

جامعة البلقاء التطبيقية
AL-BALQA APPLIED UNIVERSITY

Computer Skills 1

1 بوـــساـــحلا تارـاـهـم



بناءً على المواد المتوفرة عبر الإنترنت المقدمة من أكاديمية سيسكو للشبكات

أعدت بواسطة:
الإصلاح ك. الغرايبة
قسم هندسة البرمجيات كلية الأمير عبدالله بن غازي لتقنية المعلومات

2019/2020

جدول المحتويات



Introduction | Chapter 1

الفصل 0: مقدمة الدورة



0.0: مرحباً بك في IT Essentials

0.0.1: رسالة للطالب

0.0.1.1

مرحباً بك في دورة أساسيات تقنية المعلومات. الهدف من هذه الدورة هو تعريفك بأجهزة وبرامج الكمبيوتر ، بالإضافة إلى أنظمة التشغيل ومفاهيم الشبكات والأجهزة المحمولة وأمن تكنولوجيا المعلومات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها..

0.0.1.4: MindWide Open

هدفنا في Cisco Networking Academy هو إثراءك ، كطالب ، من خلال توسيع نطاق ما تعرفه وما يمكنك فعله. من المهم أن ندرك ، مع ذلك ، أن المواد التعليمية والمدرس يمكنهم فقط تسهيل العملية. يجب أن تلتزم بنفسك لتعلم مهارات جديدة.

0.0.2: صناعة تكنولوجيا المعلومات

0.0.2.1: التعليم والشهادات

في هذه الدورة ، ستكتسب المهارات التقنية المتخصصة اللازمة لتثبيت أجهزة الكمبيوتر وصيانتها وتأمينها وإصلاحها. يمنحك الحصول على شهادة متوافقة مع معايير الصناعة الثقة ويزيد من فرصك في مجال تكنولوجيا المعلومات. ستعدك هذه الدورة لخوض امتحانات CompTIA A + Certification.

هذه الدورة ليست سوى مقدمة في عالم تكنولوجيا المعلومات.

0.0.2.2: شهادة CompTIAA +

ال جمعية صناعة تكنولوجيا الحوسبة.في جميع أنحاء مجتمع تكنولوجيا المعلومات باعتبارها واحدة من أفضل الطرق لدخول مجال تكنولوجيا المعلومات وبناء حياة مهنية قوية CompTIA إلى أن المرشح هو فني مؤهل لأجهزة وبرامج الكمبيوتر. تعُرف شهادات A + CompTIA تشير شهادة A +. طورت برنامج شهادة (CompTIA)

يوضح الشكل أدناه أسباب الحصول على شهادة CompTIA. يوضح الشكل 2 كيف يمكنك التعلم والتصديق والعمل على تحقيق أهداف تكنولوجيا المعلومات الخاصة بك.



0.0.2.4: Cisco Networking Academy و NetAcad Advantage

عندما تشارك في Networking Academy ، فإنك تنضم إلى مجتمع عالمي مرتبط بأهداف وتقنيات مشتركة. تشارك المدارس والكليات والجامعات والكيانات الأخرى في أكثر من 160 دولة في البرنامج.

ميزة NetAcad تم تصميمه خصيصاً لطلاب وخريجي Cisco Networking Academy. يمكن أن يساعدك على الاستعداد لدخول صناعة تكنولوجيا المعلومات أو التقدم في حياتك المهنية. يتضمن موقع NetAcad Advantage نصائح حول كيفية إنشاء سيرة ذاتية ، والتقدم لوظيفة ، وإحداث انطباع أول رائع في مقابلات العمل. بصفتك طالباً أو خريجاً من Academy Cisco Networking ، لديك وصول حصري إلى موقع عبر الإنترنتبحث عن وظيفةالتي لديها الآلاف من فرص العمل في مجال تكنولوجيا المعلومات حول العالم مع شركاء Cisco و Cisco. تحقق من NetAcad Advantage للحصول على كل هذا وأكثر!



الفصل 1: مقدمة إلى نظام الكمبيوتر الشخصي الفصل 6: تكوين Windows و إدارة



1.0 مقدمة

1.0.1: مرحباً

1.0.1.1: مقدمة لنظام الكمبيوتر الشخصي

الكمبيوتر هو آلة إلكترونية تقوم بإجراء العمليات الحسابية بناءً على مجموعة من التعليمات.

يتكون نظام الكمبيوتر من مكونات الأجهزة والبرامج.

الأجهزة هي المعدات المادية. وهي تشمل العلبة ولوحة المفاتيح والشاشة والكابلات ومحركات التخزين ومكبرات الصوت والطابعات.

يشمل البرنامج نظام التشغيل والبرامج. يدير نظام التشغيل عمليات الكمبيوتر مثل تحديد المعلومات والوصول إليها ومعالجتها. تؤدي البرامج أو التطبيقات وظائف مختلفة. تختلف البرامج بشكل كبير حسب نوع المعلومات التي يتم الوصول إليها أو إنشاؤها. على سبيل المثال ، تختلف التعليمات الخاصة بموازنة دفتر الشيكات عن الإرشادات الخاصة بمحاكاة عالم الواقع الافتراضي على الإنترنت.

1.1: أنظمة الكمبيوتر الشخصية

1.1.1: العلب وإمدادات الطاقة

1.1.1.1: القضايا

تحتوي علبة الكمبيوتر المكتبي على المكونات الداخلية مثل مزود الطاقة واللوحة الأم ووحدة المعالجة المركزية (CPU) والذاكرة ومحركات الأقراص وبطاقات المهايئ المتنوعة.

تصنع العلب عادةً من البلاستيك أو الفولاذ أو الألومنيوم وتوفر إطاراً لدعم المكونات الداخلية وحمايتها وتبريدها.

يشير عامل شكل الجهاز إلى تصميمه المادي ومظهره. تتوفر أجهزة كمبيوتر سطح المكتب في مجموعة متنوعة من عوامل الشكل بما في ذلك:

- **حالة أفقية** - كانت هذه شائعة مع أنظمة الكمبيوتر القديمة. كانت حالة الكمبيوتر موجهة أفقياً على مكتب المستخدم مع وضع الشاشة في الأعلى. لم يعد عامل الشكل هذا شائعاً.



- **برج بالحجم الكامل** - هذه حالة كمبيوتر موجهة عمودياً. توجد عادة على الأرض أسفل أو بجانب مكتب أو طاولة. يوفر مساحة للتوسيع لاستيعاب المكونات الإضافية مثل محركات الأقراص وبطاقات المهايئ والمزيد. يتطلب لوحة مفاتيح وماوس وشاشة خارجية.



- **برج مضغوط** - هذه نسخة أصغر من البرج بالحجم الكامل وهي موجودة بشكل شائع في بيئة الشركات. قد يطلق عليه أيضاً نموذج برج صغير أو نموذج عامل الشكل الصغير (SFF). يمكن وضعها على مكتب المستخدم أو على الأرض. يوفر مساحة محدودة للتوسع. يتطلب لوحة مفاتيح وماوس وشاشة خارجية.



- **الكل في واحد -** تم دمج جميع مكونات نظام الكمبيوتر في الشاشة. غالباً ما تشتمل على إدخال شاشة تعمل باللمس وميكروفون ومكبرات صوت مدمجة. اعتماداً على الطراز ، توفر أجهزة الكمبيوتر المتكاملة إمكانات قليلة أو معدومة للتوسع. يتطلب لوحة مفاتيح خارجية وماوس ومصدر طاقة.

تميل مكونات الكمبيوتر إلى توليد الكثير من الحرارة ؛ لذلك ، تحتوي علب الكمبيوتر على مراوح تنقل الهواء عبر العلبة. عندما يمر الهواء بمكونات دافئة ، فإنه يمتص الحرارة ثم يخرج من العلبة. هذه العملية تحافظ على مكونات الكمبيوتر من السخونة الزائدة. تم تصميم الحافظات أيضاً للحماية من التلف الناتج عن الكهرباء الساكنة. المكونات الداخلية للكمبيوتر مؤرضة عن طريق توصيلها بالعلبة.

1.1.1.2: مزودات الطاقة



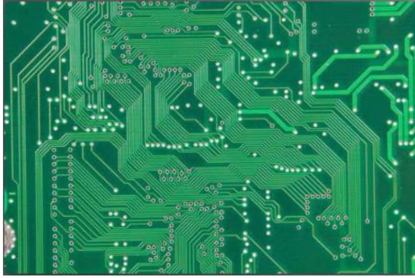
يتم توفير الكهرباء من منافذ الحائط بالتيار المتردد (AC). ومع ذلك ، فإن جميع المكونات الموجودة داخل الكمبيوتر تتطلب طاقة تيار مباشر (DC). للحصول على طاقة التيار المستمر ، تستخدم أجهزة الكمبيوتر مصدر طاقة لتحويل طاقة التيار المتردد إلى طاقة تيار مستمر ذات جهد أقل.

يمكن لجهاز الكمبيوتر أن يتحمل تقلبات طفيفة في الطاقة ، ولكن أ

يمكن أن يؤدي الانحراف الكبير إلى فشل مصدر الطاقة.

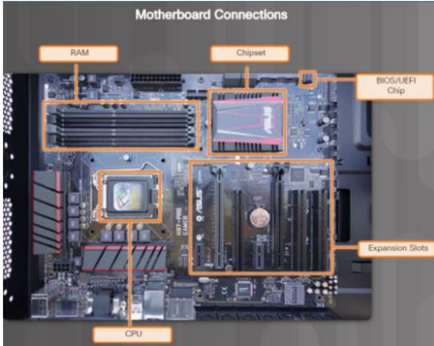
1.1.2: مكونات الكمبيوتر الداخلية

1.1.2.1: اللوحات الأم



اللوحة الأم ، المعروفة أيضاً باسم لوحة النظام أو اللوحة الرئيسية ، هي العمود الفقري للكمبيوتر.

- لوحة الدوائر المطبوعة اللوحة الأم



اللوحة الأم عبارة عن دائرة تحتوي على حافلات متصلة ببعضها البعض إلكتروني عناصر. هؤلاء يمكن لحام المكونات مباشرة باللوحة الأم ، أو إضافتها باستخدام المقابس وفتحات التوسعة والمنافذ.

- اتصالات اللوحة الأم

هذه بعض الاتصالات على اللوحة الأم حيث يمكن إضافة مكونات الكمبيوتر.

- **وحدة المعالجة المركزية (CPU) -** يعتبر هذا عقل الكمبيوتر.
- **ذاكرة الوصول العشوائي (رام)** - هذا موقع مؤقت لتخزين البيانات والتطبيقات.
- **فتحات التوسعة -** توفر هذه المواقع لتوصيل مكونات إضافية.
- **شرائح -** يتكون هذا من الدوائر التي تتحكم في كيفية تفاعل أجهزة النظام مع وحدة المعالجة المركزية واللوحة الأم. يحدد أيضاً مقدار الذاكرة التي يمكن إضافتها إلى اللوحة الأم.
- **نظام الإدخال / الإخراج الأساسي (BIOS)** رقاقة - يتم استخدام BIOS للمساعدة في تمهيد الكمبيوتر وإدارة تدفق البيانات بين محرك الأقراص الثابتة وبطاقة الفيديو ولوحة المفاتيح والماوس وغير ذلك.



- لوحة أم مع بعض الإضافات المكونات المثبتة.

1.1.2.2: معمارية وحدة المعالجة المركزية



بينما تعتبر اللوحة الأم العمود الفقري للكمبيوتر ، تعتبر وحدة المعالجة المركزية (CPU) بمثابة الدماغ. فيما يتعلق بقوة الحوسبة ، فإن وحدة المعالجة المركزية ، التي يشار إليها أحياناً باسم المعالج ، هي أهم عنصر في نظام الكمبيوتر. تتم معظم العمليات الحسابية في وحدة المعالجة المركزية.



البرنامج عبارة عن سلسلة من التعليمات المخزنة. تنفذ وحدة المعالجة المركزية هذه التعليمات باتباع مجموعة تعليمات محددة.

أثناء تنفيذ وحدة المعالجة المركزية لخطوة واحدة من البرنامج ، يتم تخزين التعليمات والبيانات المتبقية في مكان قريب في ذاكرة خاصة عالية السرعة تسمى ذاكرة التخزين المؤقت.





1.1.2.3: تحسين تشغيل وحدة المعالجة المركزية

العديد من مصنعي وحدات المعالجة المركزية يكملون وحدة المعالجة المركزية الخاصة بهم بميزات تحسين الأداء.

تقُاس قوة وحدة المعالجة المركزية بالسرعة وكمية البيانات التي يمكنها معالجتها. يتم تصنيف سرعة وحدة المعالجة المركزية في دورات في الثانية ، مثل ملايين الدورات في الثانية ، والتي تسمى ميغا هرتز (MHz) ، أو مليارات الدورات في الثانية ، والتي تسمى جيجاهيرتز (GHz).

يتم قياس كمية البيانات التي يمكن لوحدة المعالجة المركزية معالجتها في وقت واحد بالبتات. البتة هي أصغر وحدة بيانات في الكمبيوتر.

1.1.2.4: أنظمة التبريد

يولد تدفق التيار بين المكونات الإلكترونية حرارة. تعمل مكونات الكمبيوتر بشكل أفضل عندما تظل باردة. إذا لم تتم إزالة السخونة ، فقد يعمل الكمبيوتر بشكل أبطأ. إذا تراكمت درجة حرارة عالية جداً ، فقد يتعطل الكمبيوتر أو تتلف مكوناته. لذلك ، من الضروري أن تبقى أجهزة الكمبيوتر باردة. مروحة الهيكل•



ملحوظة: يتم الاحتفاظ بأجهزة الكمبيوتر باردة باستخدام حلول التبريد النشط والسلبي. تتطلب الحلول النشطة طاقة بينما الحلول السلبية لا تتطلبها.

تسمح زيادة تدفق الهواء في علبة الكمبيوتر بإزالة المزيد من الحرارة. يستخدم حل التبريد النشط مراوح داخل علبة الكمبيوتر لتفجير الهواء الساخن. لزيادة تدفق الهواء ، تحتوي بعض الصناديق على مراوح متعددة يتم إدخال هواء بارد فيها بينما تقوم مروحة أخرى بنفث الهواء الساخن.

المكونات الأخرى أيضاً عرضة للتلف بسبب الحرارة وغالباً ما تكون مزودة بمراوح. تحتوي العديد من بطاقات محول الفيديو على معالج خاص بها يسمى وحدة معالجة الرسومات (GPU) والذي يولد حرارة زائدة. تأتي بعض بطاقات محول الفيديو مزودة بمروحة واحدة أو أكثر.



نظام تبريد بطاقة الجرافيكس•

1.1.2.5: ROM

يحتوي الكمبيوتر على أنواع مختلفة من رقائق الذاكرة. ومع ذلك ، فإن جميع شرائح الذاكرة تخزن البيانات في شكل بايت. البايت هو تجميع للمعلومات الرقمية ويمثل معلومات مثل الحروف والأرقام والرموز. على وجه التحديد ، البايت عبارة عن كتلة من ثماني بتات مخزنة إما على شكل 0 أو 1 في شريحة الذاكرة.

شريحة الكمبيوتر الأساسية هي شريحة ذاكرة القراءة فقط (ROM). توجد شرائح ROM على اللوحة الأم ولوحات الدوائر الأخرى وتحتوي على تعليمات يمكن الوصول إليها مباشرة بواسطة وحدة المعالجة المركزية. تتضمن التعليمات المخزنة في ذاكرة القراءة فقط تعليمات التشغيل الأساسية مثل التشغيل الكمبيوتر وتحميل نظام التشغيل.

ROM

Read-only memory chips. Information is written to a ROM chip when it is manufactured. A ROM chip cannot be erased or re-written and is obsolete.

من المهم ملاحظة أن شرائح ROM تحتفظ بمحتوياتها حتى عند إيقاف تشغيل الكمبيوتر. لا يمكن محو المحتويات أو تغييرها بسهولة.

1.1.2.6: ذاكرة الوصول العشوائي

ذاكرة الوصول العشوائي هي تخزين العمل المؤقت للبيانات والبرامج التي يتم الوصول إليها بواسطة وحدة المعالجة المركزية.

على عكس ROM ، تعد ذاكرة الوصول العشوائي ذاكرة متقلبة ، مما يعني أنه يتم مسح المحتويات في كل مرة يتم فيها إيقاف تشغيل الكمبيوتر.

ملحوظة: .غير متطاير مما يعني أنه لا يتم مسح المحتويات عند إيقاف تشغيل الكمبيوتر ROM

تؤدي إضافة المزيد من ذاكرة الوصول العشوائي إلى جهاز الكمبيوتر إلى تحسين أداء النظام. على سبيل المثال ، يزيد المزيد من ذاكرة الوصول العشوائي من سعة ذاكرة الكمبيوتر لاستيعاب البرامج والملفات ومعالجتها. مع وجود ذاكرة وصول عشوائي أقل ، يجب على الكمبيوتر تبديل البيانات بين ذاكرة الوصول العشوائي ومحرك الأقراص الثابتة الأبطأ بكثير. الحد الأقصى من ذاكرة الوصول العشوائي التي يمكن تثبيتها محدودة باللوحة الأم.

1.1.2.9: أجهزة التخزين

محركات أقراص التخزين ، كما هو موضح في الشكل 1 ، تقرأ المعلومات من أو تكتب المعلومات إلى وسائط التخزين المغناطيسية أو الضوئية. يمكن استخدام محرك الأقراص لتخزين البيانات بشكل دائم أو لاسترداد المعلومات من قرص وسائط.

فيما يلي الأنواع الشائعة لمحركات أقراص التخزين:



- **محرك القرص الصلب** (**HDD**) **-** محركات الأقراص الصلبة هي أجهزة الأقراص المغناطيسية التقليدية التي تم استخدامها لسنوات. تتراوح سعتها التخزينية من جيجابايت (GBs) إلى تيرابايت (TBs).



- **محرك الأقراص الضوئية -** يستخدم محرك الأقراص الضوئية أشعة الليزر لقراءة البيانات الموجودة على الوسائط الضوئية. هناك ثلاثة أنواع من محركات الأقراص الضوئية بما في ذلك القرص المضغوط (CD) والأقراص الرقمية متعددة الاستخدامات (DVD) وأقراص BD و DVD و Blu-ray)BD(. CD
  يمكن تسجيل الوسائط مسبقاً (للقراءة فقط) ، أو قابلة للتسجيل (الكتابة مرة واحدة) ، أو قابلة لإعادة الكتابة (القراءة والكتابة عدة مرات).

- **محرك الشريط -** غالباً ما تستخدم الأشرطة المغناطيسية لأرشفة البيانات. تتراوح سعات تخزين الأشرطة الشائعة بين بضع جيغابايت إلى تيرابايت.



- **محرك فلاش خارجي -** محرك أقراص فلاش خارجي ، مثل محرك أقراص USB محمول يتصل بمنفذ USB. يستخدم رقائق الذاكرة غير المتطايرة. لا يتطلب قوة للحفاظ على بياناته. تتراوح سعتها التخزينية من ميجا بايت إلى جيجا بايت.

1.1.3: المنافذ والكابلات الخارجية

1.1.3.1: منافذ وكابلات الفيديو

يقوم منفذ الفيديو بتوصيل الشاشة بجهاز الكمبيوتر باستخدام كابل. تقوم منافذ الفيديو وكابلات المراقبة بنقل الإشارات التناظرية أو الإشارات الرقمية أو كليهما. أجهزة الكمبيوتر هي أجهزة رقمية تنشئ إشارات رقمية. يتم إرسال الإشارات الرقمية إلى بطاقة الرسومات حيث يتم نقلها عبر كابل إلى شاشة رقمية. يمكن أيضاً تحويل الإشارات الرقمية إلى إشارات تناظرية بواسطة بطاقة الرسومات ونقلها إلى شاشة عرض تناظرية. انخفاض جودة الصورة هو نتيجة لتحويل الإشارة الرقمية إلى ملف

الإشارات التناظرية. توفر الشاشة وكابل الشاشة اللذين يدعمان الإشارات الرقمية جودة صورة أعلى من تلك التي تدعم الإشارات التناظرية فقط.

هناك العديد من أنواع منافذ وموصلات الفيديو ، مثل:

- **HDMI -** تم تطوير واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة خصيصاً لأجهزة التلفزيون عالية الدقة. ومع ذلك ، فإن ميزاته الرقمية تجعله أيضاً مرشحاً جيداً لأجهزة الكمبيوتر.



• HDMI ميني

- **موصل VGA** - (الشكل 5) هذا موصل للفيديو التمثيلي. يحتوي على 3 صفوف و 15 دبابيس. يشار إليه أيضاً أحياناً باسم موصل DE-15 أو HD-15.



•VGA

- **موصلات RCA** - (الشكل 6) موصلات RCA لها قابس مركزي بحلقة حوله وتستخدم لنقل الصوت أو الفيديو. غالباً ما توجد موصلات RCA في مجموعات من ثلاثة ، حيث يحمل الموصل الأصفر الفيديو وزوج من الموصلات الحمراء والبيضاء يحمل قنوات الصوت اليمنى واليسرى.



•RCA

1.1.3.2: المنافذ والكابلات الأخرى

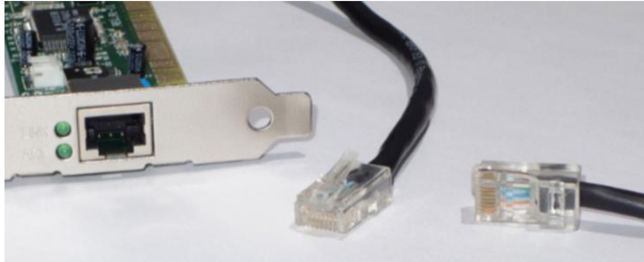
تقوم منافذ الإدخال / الإخراج (I / O) الموجودة على الكمبيوتر بتوصيل الأجهزة الطرفية الأجهزة الطرفية ، مثل الطابعات والماسحات الضوئية ومحركات الأقراص المحمولة. بالإضافة إلى المنافذ والواجهات التي تمت مناقشتها سابقاً ، قد يحتوي الكمبيوتر أيضاً على منافذ أخرى:

- **منافذ PS / 2** - (الشكل 1) يقوم منفذ PS / 2 بتوصيل لوحة المفاتيح أو الماوس بجهاز الكمبيوتر. غالباً ما تكون موصلات لوحة المفاتيح والماوس ملونة بشكل مختلف. إذا لم تكن المنافذ مرمزة بالألوان ، فابحث عن شكل صغير للماوس أو لوحة المفاتيح بجوار كل منفذ.



• كابل وموصل PS / 2

- **منافذ الصوت** - تقوم منافذ الصوت بتوصيل أجهزة الصوت بالكمبيوتر.
- **منفذ شبكة إيثرنت** - يقوم منفذ الشبكة بتوصيل الأجهزة بالشبكة.



• كابل الشبكة والموصل

- **منافذ وكابلات USB -** الناقل التسلسلي العالمي (USB) هو واجهة قياسية تربط الأجهزة الطرفية بالكمبيوتر. أجهزة USB قابلة للتشغيل السريع ، مما يعني أنه يمكن للمستخدمين توصيل الأجهزة وفصلها أثناء تشغيل الكمبيوتر. يمكن العثور على وصلات USB على أجهزة الكمبيوتر والكاميرات والطابعات والماسحات الضوئية وأجهزة التخزين والعديد من الأجهزة الإلكترونية الأخرى.

1.1.4: أجهزة الإدخال والإخراج

1.1.4.1: أجهزة الإدخال

يقوم جهاز الإدخال بإدخال البيانات أو الإرشادات إلى الكمبيوتر.

فيما يلي أمثلة لأجهزة الإدخال:



- **الفئران ولوحات المفاتيح** - هذان هما أكثر أجهزة الإدخال شيوعاً. تسُتخدم لوحة المفاتيح لإدخال النص أثناء استخدام الماوس للتنقل في واجهة المستخدم الرسومية (GUI). تحتوي أجهزة الكمبيوتر المحمولة أيضاً على لوحات لمس لتوفير ميزات الماوس المدمجة.



- **شاشات اللمس** - تحتوي أجهزة الإدخال هذه على شاشات حساسة للمس أو للضغط. يتلقى الكمبيوتر تعليمات خاصة بالمكان الذي يلمسه المستخدم على الشاشة.

- **المقود و Gamepads** –هذه أجهزة إدخال لممارسة الألعاب.





- **الكاميرات الرقمية وكاميرات الفيديو الرقمية**- تلتقط أجهزة الإدخال هذه الصور التي يمكن تخزينها أو عرضها أو طباعتها.



- **الماسحات الضوئية** - (الشكل 5) تقوم هذه الأجهزة برقمنة صورة أو مستند. يتم تخزين رقمنة الصورة كملف يمكن عرضه أو طباعته. قارئ الرمز الشريطي هو نوع من الماسح الضوئي الذي يقرأ Universal

رمز المنتج (UPC) الرموز الشريطية. يستخدم على نطاق واسع في معلومات التسعير والمخزون.



- **المحولات الرقمية** - يسمح هذا الجهاز للمصمم أو الفنان بإنشاء مخططات أو صور أو أي عمل فني آخر.



- **أجهزة التعرف البيومترية** - هذه المدخلات تحدد الأجهزة مستخدماً بناءً على ميزة مادية فريدة مثل بصمات أصابعهم أو صوتهم. تحتوي العديد من أجهزة الكمبيوتر المحمولة الآن على قارئات بصمات الأصابع لأتمتة تسجيل الدخول إلى الجهاز.

1.1.4.2: أجهزة الإخراج

يقدم جهاز الإخراج المعلومات إلى المستخدم من الكمبيوتر.

الشاشات وأجهزة العرض هي أجهزة إخراج أساسية للكمبيوتر.

الطابعات هي أجهزة إخراج تقوم بإنشاء نسخ مطبوعة من ملفات الكمبيوتر. تم تصميم الطابعات شاملة الإمكانات لتقديم خدمات متعددة ، مثل الطباعة والمسح الضوئي والفاكس والنسخ.

مكبرات الصوت وسماعات الرأس هي أجهزة إخراج للإشارات الصوتية.



1.1.4.3: خصائص الشاشة

تشير دقة الشاشة إلى مستوى تفاصيل الصورة التي يمكن إعادة إنتاجها. تنتج إعدادات الدقة الأعلى جودة صورة أفضل.

هناك عدة عوامل متضمنة في دقة الشاشة ، مثل:

- **بكسل -** البكسل هي النقاط الصغيرة التي تتكون منها الشاشة. يتكون كل بكسل من الأحمر والأخضر والأزرق (RGB).
- **نقطة الملعب -** خطوة النقطة هي المسافة بين وحدات البكسل على الشاشة. ينتج عن رقم خطوة النقطة الأقل صورة أفضل.

1.2.1: حدد مكونات الكمبيوتر

راجع المواد الموجودة على الإنترنت (Netacad.com).

1.4: ملخص

قدم هذا الفصل المكونات التي تشكل نظام الكمبيوتر الشخصي وكيفية مراعاة مكونات الترقية. سيساعدك الكثير من المحتوى في هذا الفصل خلال هذه الدورة التدريبية.

- تشمل تقنية المعلومات استخدام أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الشبكة والبرامج لمعالجة المعلومات وتخزينها ونقلها واستردادها.
- يتكون نظام الكمبيوتر الشخصي من مكونات الأجهزة وتطبيقات البرامج.
- يجب اختيار علبة الكمبيوتر ومصدر الطاقة بعناية لدعم الأجهزة داخل العلبة والسماح بإضافة المكونات.
- يتم تحديد المكونات الداخلية للكمبيوتر لميزات ووظائف محددة. يجب أن تكون جميع المكونات الداخلية متوافقة مع اللوحة الأم.
- استخدم النوع الصحيح من المنافذ والكابلات عند توصيل الأجهزة.
- تشمل أجهزة الإدخال النموذجية لوحة المفاتيح والماوس وشاشة اللمس والكاميرات الرقمية.
- تتضمن أجهزة الإخراج النموذجية الشاشات والطابعات ومكبرات الصوت.
- يجب ترقية العلب وإمدادات الطاقة ووحدة المعالجة المركزية ونظام التبريد وذاكرة الوصول العشوائي ومحركات الأقراص الثابتة وبطاقات المهايئ عند فشل الأجهزة أو لم تعد تلبي احتياجات العملاء.
- تتطلب أجهزة الكمبيوتر المتخصصة أجهزة خاصة بوظيفتها. يتم تحديد نوع الأجهزة المستخدمة في أجهزة الكمبيوتر المتخصصة من خلال كيفية عمل العميل وما يريد العميل تحقيقه.



Introduction | Chapter 1

الفصل 6: تكوين وإدارة Windows



6.0: مقدمة

6.0.1: مرحباً

6.0.1.1: تكوين وإدارة Windows

في هذا الفصل ، ستتعلم كيفية التنقل في واجهة المستخدم الرسومية لـ Windows.
ستتعلم أيضاً كيفية استخدام لوحة التحكم والأدوات الأخرى للحفاظ على تشغيل أنظمة تشغيل Windows بسلاسة.

6.1.1: سطح مكتب Windows والأدوات والتطبيقات

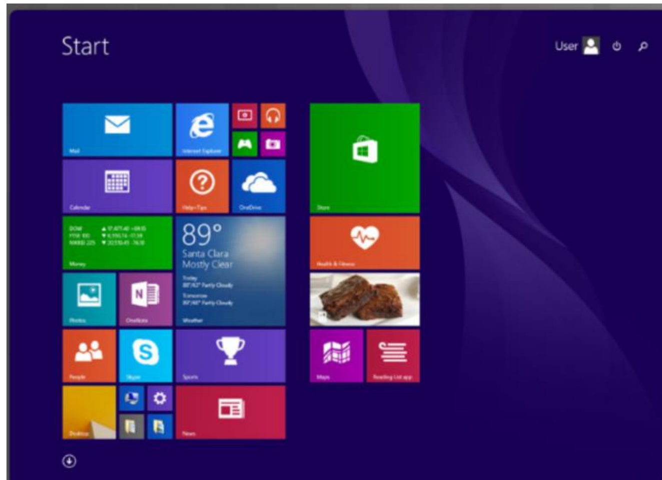
6.1.1.1: سطح مكتب Windows

بعد تثبيت نظام التشغيل ، يمكنك تخصيص سطح مكتب الكمبيوتر ليناسب الاحتياجات الفردية. سطح مكتب الكمبيوتر هو تمثيل رسومي لمساحة العمل ويسمى بشكل شائع واجهة مستخدم رسومية ، أو واجهة المستخدم الرسومية. يحتوي سطح المكتب على رموز وأشرطة أدوات وقوائم لمعالجة الملفات. يمكنك إضافة أو تغيير الصور والأصوات والألوان لتوفير المزيد من الطابع الشخصي نظرة و شعور. معاً ، تشكل هذه العناصر القابلة للتخصيص سمة.



•Windows 8 بيئة سطح مكتب

قدم Windows 8 سطح مكتب جديداً يستخدم المربعات على شاشة البدء ، كما هو موضح في الشكل المجاور.



•Windows 8 بيئة تطبيقات

تسُتخدم هذه البيئة على أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة وهي محُسنّة للأجهزة المحمولة. تعرض شاشة البدء مجموعة قابلة للتخصيص من المربعات المصممة للوصول إلى التطبيقات والمعلومات الأخرى ، مثل تحديثات الوسائط الاجتماعية وإشعارات التقويم. تمثل هذه المربعات الإخطارات أو التطبيقات أو برامج سطح المكتب. تسمى المربعات التي يمكنها عرض المحتوى الديناميكي المربعات الحية. عنصر واجهة المستخدم الرسومية الجديد الآخر هو الشريط الرأسي المعروف باسم السحر. يمكن الوصول إلى الرموز عن طريق التمرير بإصبعك من الحافة اليمنى للشاشة ، أو عن طريق وضع مؤشر الماوس في الزاوية العلوية اليمنى من الشاشة.

يحتوي Windows 7 و Vista على سمة افتراضية تسمى Aero. يحتوي Aero على حدود نافذة نصف شفافة والعديد من الرسوم المتحركة والأيقونات التي تمثل صوراً مصغرة لمحتويات الملف. بسبب الرسومات المتقدمة المطلوبة لدعم السمة.

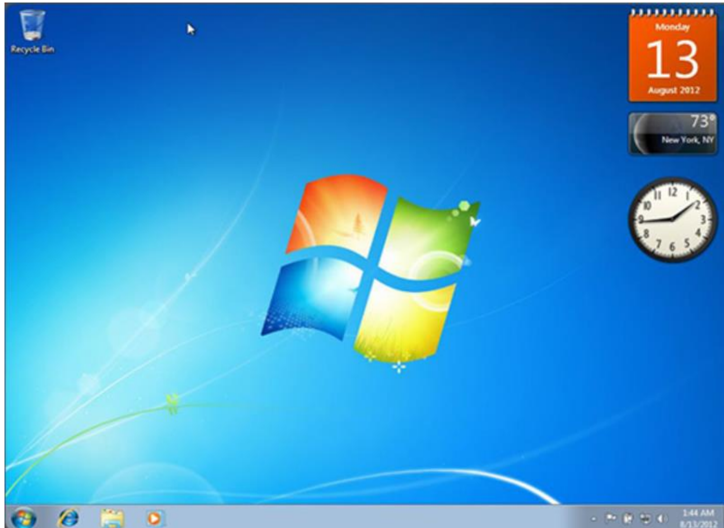
يتضمن Windows 8.1 و 8.0 و 7 ميزات سطح المكتب التالية:

- اهتزاز - قم بتصغير جميع النوافذ التي لا يتم استخدامها عن طريق النقر مع الاستمرار على شريط عنوان نافذة واحدة ورجها بالماوس. كرر الإجراء لتكبير جميع النوافذ.

- نظرة خاطفة - اعرض أيقونات سطح المكتب الموجودة خلف النوافذ المفتوحة عن طريق وضع المؤشر فوق الزر إظهار سطح المكتب الموجود على الحافة اليمنى من شريط المهام. هذا يجعل النوافذ المفتوحة شفافة. انقر فوق الزر لتصغير كل النوافذ.

- انطباق - تغيير حجم نافذة بسحبها إلى أحد حواف الشاشة. يؤدي سحب النافذة إلى الحافة اليسرى من سطح المكتب إلى احتواء النافذة على النصف الأيسر من الشاشة. يؤدي سحب النافذة إلى الحافة اليمنى من سطح المكتب إلى احتواء النافذة على النصف الأيمن من الشاشة. سيؤدي سحب النافذة إلى أعلى الشاشة إلى تكبير النافذة.

في نظامي التشغيل Windows 7 و Vista ، يمكن للمستخدمين وضع الأدوات الذكية على سطح المكتب. الأدوات الذكية هي تطبيقات صغيرة ، مثل الألعاب أو الملاحظات اللاصقة أو التقويم أو الساعة. يمكنك محاذاة الأدوات الذكية أو وضعها على جوانب سطح المكتب وأركانه ، وكذلك محاذاتها مع الأدوات الذكية الأخرى.



سطح مكتب Windows7 مع الأدوات.•

لإضافة أدوات معلومات إلى سطح مكتب Windows 7 أو Vista ، اتبع الخطوات التالية:

الخطوة 1. انقر بزر الماوس الأيمن في أي مكان على سطح المكتب واختر الأدوات.

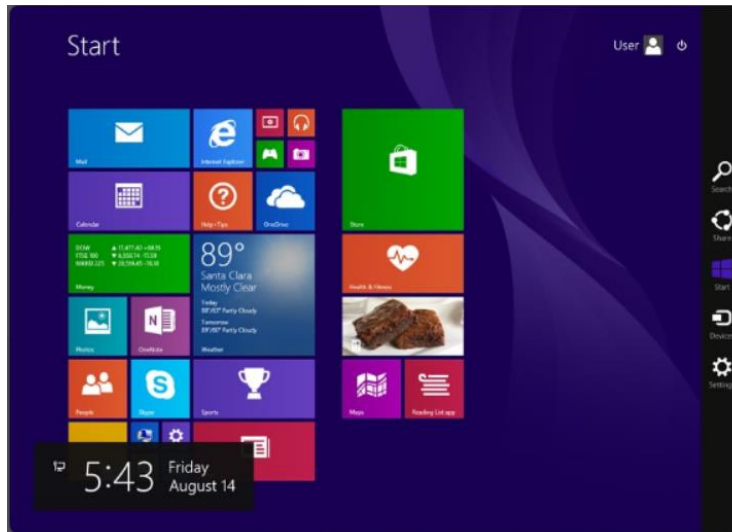
الخطوة 2. قم بسحب الأداة الذكية وإفلاتها من القائمة إلى سطح المكتب ، أو انقر نقراً مزدوجاً فوق الأداة الذكية لإضافتها إلى سطح المكتب ، أو انقر بزر الماوس الأيمن فوق الأداة الذكية واختر "إضافة".

الخطوة 3. لالتقاط أداة ذكية ، اسحبها إلى موقع سطح المكتب المطلوب. تقوم الأداة الذكية بمحاذاة نفسها مع حواف الشاشة والأدوات الذكية الأخرى.

6.1.1.2: خصائص سطح المكتب

بيئة تطبيقات Windows 8 قابلة للتخصيص بدرجة كبيرة:

- لإعادة ترتيب المربعات ، انقر واسحب المربعات.
- لإعادة تسمية مجموعة البلاط ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق أي منطقة فارغة من الشاشة وحدد مجموعات الأسماء.
- لإضافة مربعات إلى الشاشة الرئيسية ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق تطبيق Windows المطلوب بعد البحث عنه وحدد تثبيت بشاشة البدء.
- للبحث عن تطبيق ، انقر فوق بحث من شريط Charms. بدلاً من ذلك ، يمكنك البدء في كتابة اسم التطبيق من بيئة تطبيقات Windows. سيبدأ البحث تلقائياً.

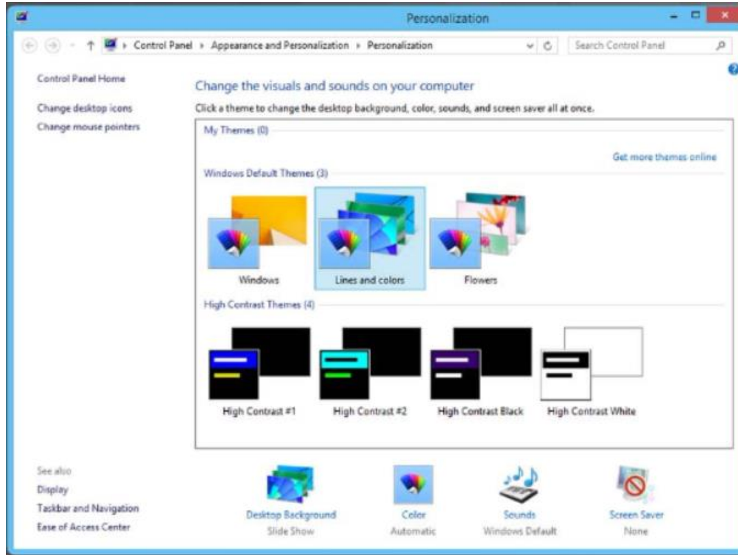


بيئة تطبيقات Windows 8 وشريط Charms•

لتخصيص سطح المكتب ، انقر بزر الماوس الأيمن في أي مكان على سطح المكتب واختر تخصيص.

ملاحظة: في نظام التشغيل Windows 8 ، انقر فوق لوحة سطح المكتب لمغادرة بيئة التطبيقات وإظهار سطح المكتب.

في نافذة التخصيص ، يمكنك تغيير مظهر سطح المكتب وإعدادات العرض وإعدادات الصوت.



تخصيص Windows 8
•نافذة او شباك



تخصيص Windows 7
•نافذة او شباك

6.1.1.3: قائمة ابدأ

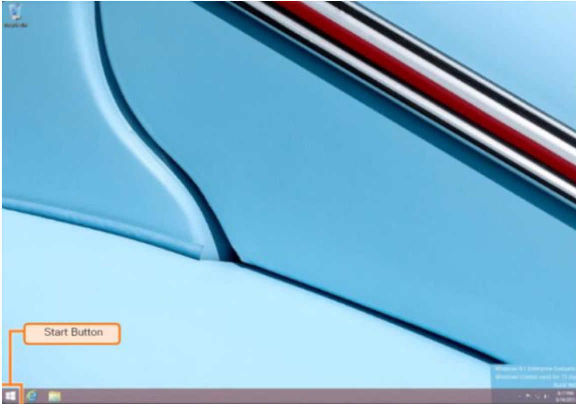
قائمة البدأ

في Windows 8.0 ، مع إدخال بيئة تطبيقات Windows ، تختار Microsoft إزالة زر البدء وقائمة ابدأ. تم استبدال قائمة ابدأ بشاشة البدء ، الشاشة الرئيسية حيث توجد المربعات.

بعد العديد من الطلبات ، أعادت Microsoft زر البدء في نظام التشغيل Windows 8.1. لا تزال شاشة البدء تلعب دور قائمة ابدأ ولكن مستخدمي Windows 8.1 لديهم الآن زر للوصول إلى شاشة البدء. تشمل الطرق الأخرى للوصول إلى شاشة البدء الضغط على مفتاح Windows على لوحة المفاتيح أو النقر فوق زر البدء الموجود على شريط السحر.

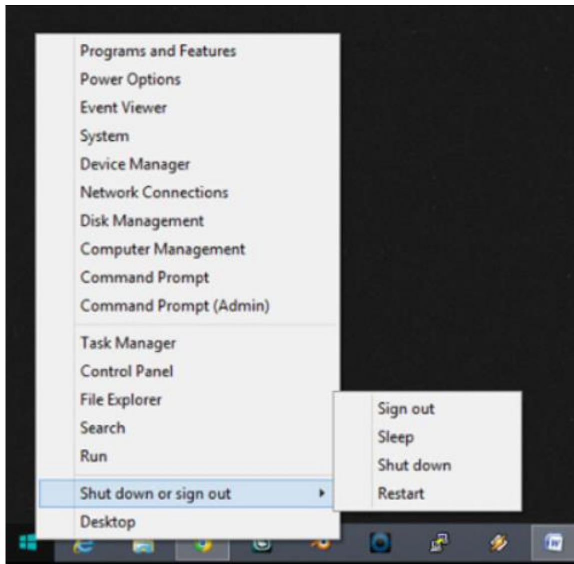


سطح مكتب Windows 8.0

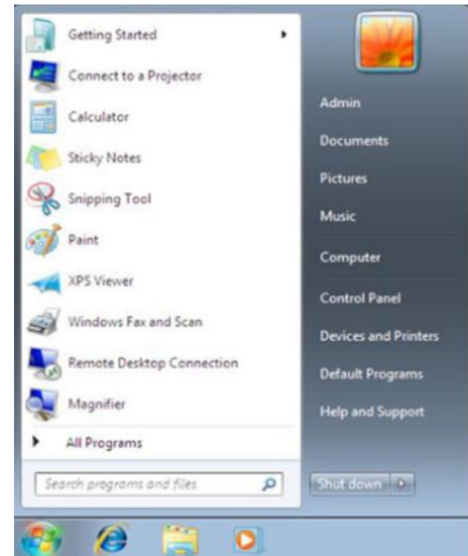


سطح مكتب Windows 8.1

تسمح قائمة ابدأ وشريط المهام للمستخدمين
تدبير برامج بحث ال
الحاسوب، و يتلاعب ب ركض
التطبيقات. لتخصيص St أو شريط قائمة الفن
المهام ، انقر بزر الماوس الأيمن واختر هذا و
خصائص.



- قائمة ابدأ المحدودة لـ Windows 8.1



- قائمة ابدأ في Windows 7 و Vista

يتم الوصول إلى قائمة ابدأ بالنقر فوق رمز Windows في الجزء السفلي الأيسر من سطح المكتب. تعرض قائمة ابدأ جميع التطبيقات المثبتة على الكمبيوتر ، وقائمة بالمستندات التي تم فتحها مؤخراً ، وقائمة بالعناصر الأخرى ، مثل

ميزة البحث والمساعدة والدعم ولوحة التحكم.

لتخصيص إعدادات قائمة ابدأ في نظام التشغيل Windows 7 أو Vista ، استخدم المسار التالي:

انقر بزر الماوس الأيمن فوق قسم فارغ من شريط المهام واختر خصائص> قائمة ابدأ> تخصيص.

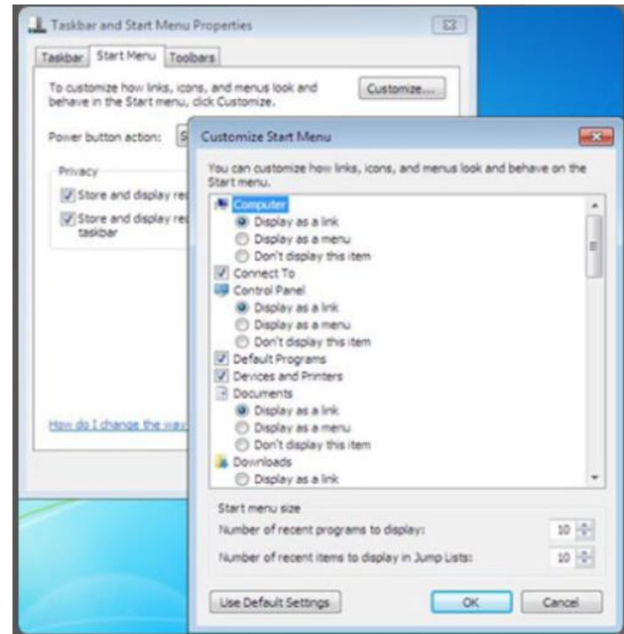
شريط المهام

في Windows 8 و 7 ، تمت إضافة الميزات الجديدة التالية إلى شريط المهام لتسهيل التنقل والتنظيم والوصول إلى النوافذ والإشعارات:



- قائمة الانتقال السريع - لعرض قائمة المهام الفريدة للتطبيق ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق رمز التطبيق في شريط المهام.
- التطبيقات المثبتة - لإضافة تطبيق إلى شريط المهام لسهولة الوصول إليه ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق رمز أحد التطبيقات وحدد تثبيت في شريط المهام.
- معاينات الصور المصغرة - لعرض صورة مصغرة لبرنامج قيد التشغيل ، حرك الماوس فوق رمز البرنامج على شريط المهام.

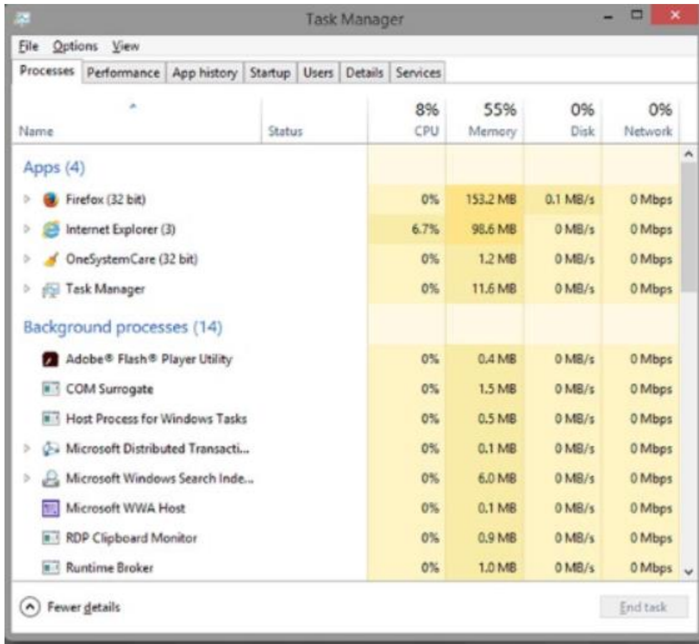
شريط مهام Windows 8.1 وخصائص التنقل•



- شريط مهام Windows 7 والتنقل الخصائص.

6.1.1.4: مدير المهام

يتيح لك مدير المهام عرض جميع التطبيقات قيد التشغيل وإغلاق أي تطبيق.



•Windows 8 Task Manager)مدير مهام Windows 8(

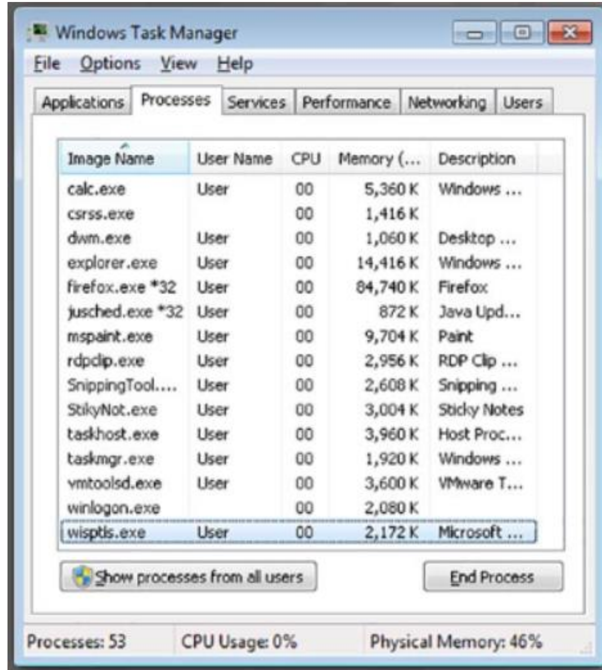
بعد النقر فوق مزيد من التفاصيل ، يحتوي Windows 8 Task Manager على علامات التبويب التالية:

- **العمليات -** تعرض علامة التبويب هذه قائمة بالعمليات التي يتم تشغيلها حالياً على جهاز الكمبيوتر. العملية عبارة عن مجموعة من الإرشادات التي يبدأها المستخدم أو البرنامج أو نظام التشغيل. يتم تصنيف العمليات الجارية على أنها تطبيقات أو عمليات خلفية أو عمليات نظام Windows.
- **أداء -** تحتوي علامة التبويب هذه على رسوم بيانية لأداء النظام. يمكنك تحديد أي من الخيارات ، وحدة المعالجة المركزية ، أو الذاكرة ، أو القرص ، أو إيثرنت ، لمشاهدة رسم بياني للأداء في العمود الأيمن.
- **سجل التطبيق -**بينما تعرض علامة التبويب "العمليات" معلومات العملية المباشرة ، تحتوي علامة التبويب هذه على معلومات تاريخية ، مثل وقت وحدة المعالجة المركزية وعرض النطاق الترددي للشبكة. إنه مفيد جداً عند تحليل التطبيقات التي تستهلك معظم الموارد.
- **أبدء -** تعرض علامة التبويب هذه العمليات التي سيتم بدء تشغيلها تلقائياً أثناء بدء تشغيل Windows 8.
- **المستخدمون -** توضح علامة التبويب هذه مقدار موارد النظام التي يستهلكها كل مستخدم.
- **تفاصيل** - تتيح لك علامة التبويب هذه تعديل مستوى أولوية وحدة المعالجة المركزية لعملية معينة.

- **خدمات -** تعرض علامة التبويب هذه جميع الخدمات التي تعمل حالياً على النظام وتسمح بإيقافها وبدء تشغيلها وإعادة تشغيلها.

يحتوي كل من Windows 7 و Vista Task Manager على علامات التبويب التالية:

- **التطبيقات -** تعرض علامة التبويب هذه جميع التطبيقات قيد التشغيل. من علامة التبويب هذه ، يمكنك إنشاء تطبيق توقف عن الاستجابة أو التبديل إليه أو إغلاقه.
- **العمليات -**تعرض علامة التبويب هذه جميع العمليات الجارية. من علامة التبويب هذه ، يمكنك إنهاء العمليات أو تحديد أولويات العملية.
- **خدمات -**تعرض علامة التبويب هذه الخدمات المتاحة ، بما في ذلك حالة التشغيل الخاصة بها.
- **أداء -** تعرض علامة التبويب هذه استخدام وحدة المعالجة المركزية وملف الصفحة.
- **الشبكات -** تعرض علامة التبويب هذه استخدام جميع محولات الشبكة.
- **المستخدمون -** تعرض علامة التبويب هذه جميع المستخدمين الذين قاموا بتسجيل الدخول على جهاز الكمبيوتر. من علامة التبويب هذه ، يمكنك قطع اتصال المستخدمين البعيدين أو تسجيل خروج المستخدمين المحليين.



•Windows 8 Task Manager)مدير مهام Windows 8(

لفتح مدير المهام ، اضغط على **CTRL-ALT-DEL** وحدد بدء إدارة المهام.

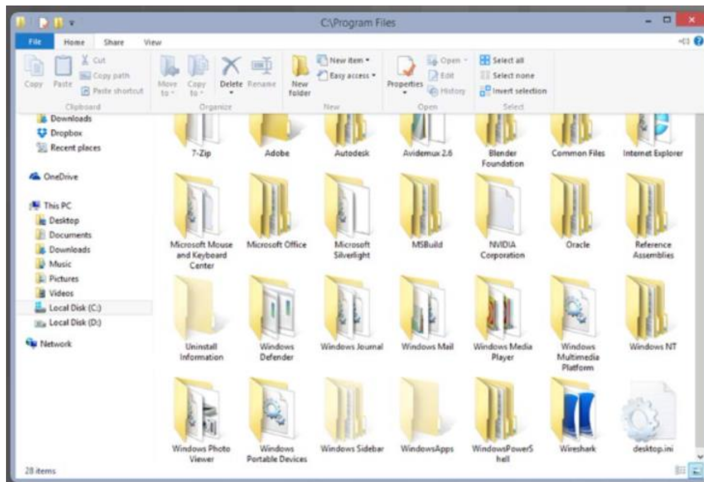
بدلاً من ذلك ، يمكنك فتح مدير المهام بالنقر بزر الماوس الأيمن فوق شريط المهام وتحديد إدارة المهام في نظام التشغيل Windows 8 وبدء إدارة المهام في نظامي التشغيل Windows 7 و Vista.

كن حذراً عند إنهاء عملية أو تغيير أولوية العمليات. يؤدي إنهاء العملية إلى إنهاء البرنامج فوراً دون حفظ أي معلومات. قد يؤدي إنهاء العملية إلى منع النظام من العمل بشكل صحيح. كما أن تغيير أولوية العملية قد يؤثر سلباً على أداء الكمبيوتر.

6.1.1.6: الكمبيوتر ومستكشف Windows

مستكشف الملفات ومستكشف Windows

.يتم عرض الشريط الخاص بعلامة التبويب الصفحة الرئيسية. إذا لم يكن الشريط معروضاً ، فانقر فوق توسيع الشريط ، الذي يمثله سهم لأسفل ، في الزاوية العلوية اليمنى من النافذة. File Explorer يمكن تنفيذ المهام الشائعة ، مثل نسخ الملفات ونقلها ، وإنشاء مجلدات جديدة ، باستخدام الشريط. تتغير علامات التبويب الموجودة أعلى النافذة حيث يتم تحديد أنواع مختلفة من العناصر في File Explorer ، يتيح لك التنقل في نظام الملفات وإدارة المجلدات والمجلدات الفرعية والتطبيقات على وسائط التخزين الخاصة بك. يتم تشغيل مستكشف الملفات تلقائياً عند فتح مجلد أو محرك أقراص. في 8. Window هو تطبيق لإدارة الملفات في File Explorer



•Windows 8 شريط مستكشف

يجمع الشريط بين وظائف القائمة و

شريط الأدوات السابق

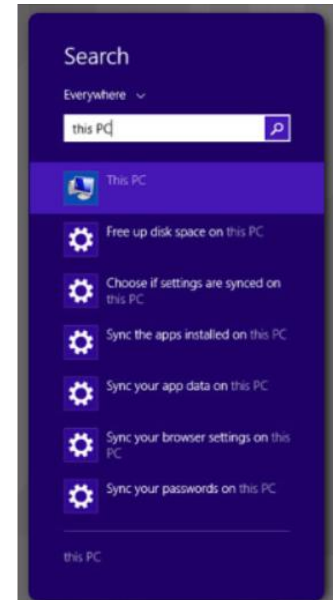
.دون استخدام الشريط File Explorer بأداء وظائف مماثلة لـ Windows Explorer والإصدارات الأقدم. يقوم Windows 7 هو اسم تطبيق إدارة الملفات في Explorer Windows

هذا الكمبيوتر والكمبيوتر

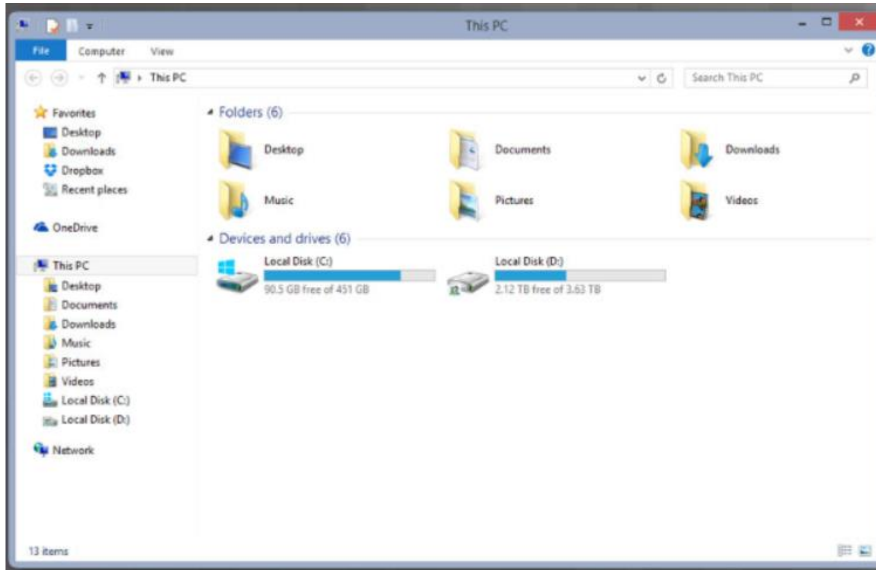
في Windows 8.1 ، تتيح لك ميزة هذا الكمبيوتر الوصول إلى محركات الأقراص المتنوعة المثبتة في الكمبيوتر. في نظامي التشغيل Windows 7 و Vista ، تسمى هذه الميزة نفسها الكمبيوتر.

في Windows 8.1 ، يمكن الوصول إلى ميزة هذا الكمبيوتر الشخصي إما من خلال File Explorer أو من شاشة البدء. لفتح هذا الكمبيوتر عبر File Explorer ، ما عليك سوى فتح File Explorer ، ويجب أن يعرض هذا الكمبيوتر افتراضياً. للوصول إلى هذا الكمبيوتر الشخصي عبر Start

الشاشة ، ابدأ في كتابة هذا الكمبيوتر. انقر فوق هذا الكمبيوتر عندما يظهر ضمن البحث في الجانب الأيمن من الشاشة.



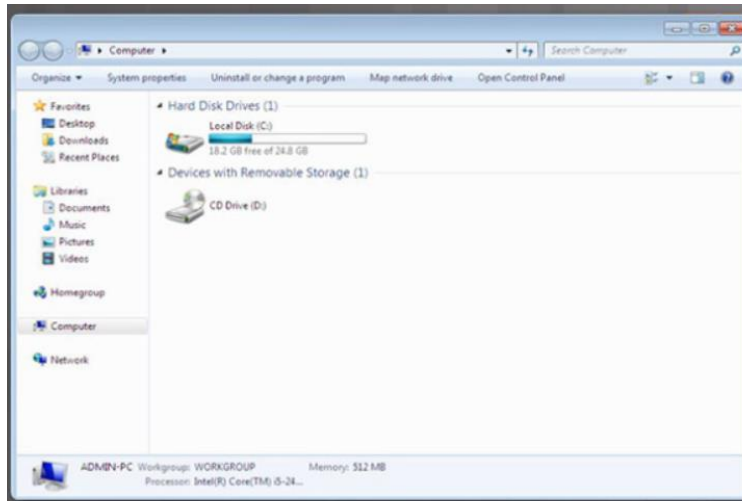
نتيجة البحث



هذا الكمبيوتر

في Windows 8.0 أو 7 أو Vista ، انقر فوق ابدأ و حدد الكمبيوتر.

ميزة الكمبيوتر•



فتح الملفات

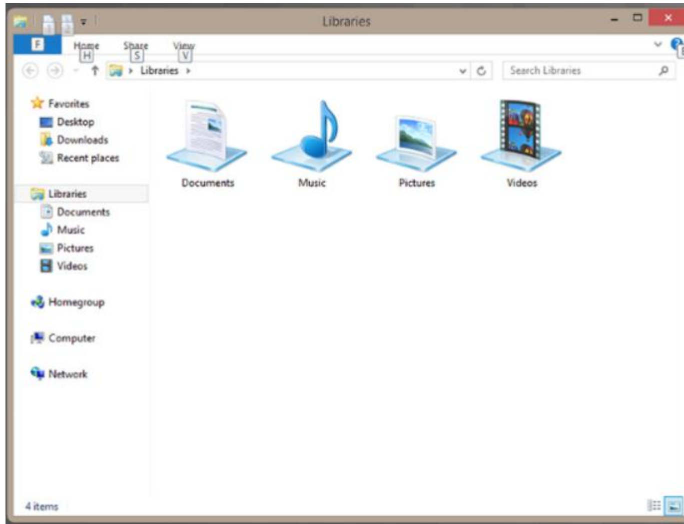
يمكنك فتح الملفات بنفس طريقة فتح التطبيقات. عند فتح ملف ، يحدد Windows التطبيق المرتبط بنوع الملف. على سبيل المثال ، إذا فتحت مستنداً ، سيفتح Windows الملف بالبرنامج المرتبط به. قد يكون هذا برنامج Microsoft Word أو WordPad أو Notepad أو برنامج توثيق آخر.

تشغيل كمسؤول

تستخدم أنظمة التشغيل الحديثة عدداً من الأساليب لتحسين الأمان. إحدى هذه الطرق هي أذونات الملف. بناءً على إذن الملف ، يمكن فقط للمستخدمين الذين لديهم أذونات كافية الوصول إلى الملف. تعد ملفات النظام أو ملفات المستخدم الأخرى أو الملفات ذات الأذونات المرتفعة أمثلة للملفات التي قد تمنع وصول المستخدم. لتجاوز هذا السلوك والوصول إلى هذه الملفات ، يجب عليك فتحها أو تنفيذها بصفتك مسؤول النظام.

لفتح ملف أو تنفيذه باستخدام إذن مرتفع ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الملف واختر تشغيل كمسؤول. سوف تحتاج إلى توفير كلمة المرور لحساب المسؤول.

6.1.1.7: مكتبات Windows



تتيح لك مكتبات Windows تنظيم المحتوى بسهولة من أجهزة تخزين متنوعة على الكمبيوتر ومواقع الشبكة ، بما في ذلك قابل للإزالة وسائط، بدون نقل الملفات. تقدم المكتبة محتوى من مواقع مختلفة في نفس المجلد. يمكنك البحث في مكتبة ، ويمكنك تصفية المحتوى باستخدام معايير مثل اسم الملف أو نوع الملف أو تاريخ التعديل.

عند تثبيت Windows ، يكون لكل مستخدم أربع مكتبات افتراضية: المستندات والموسيقى والصور ومقاطع الفيديو.

للوصول إلى مكتبة ، افتح مستكشف Windows وانقر فوق المكتبات في العمود الأيسر.

لإضافة ملف أو مجلد إلى مكتبة ، انقر بزر الماوس الأيمن فوقه ، وحدد تضمين في المكتبة ، واختر المكتبة التي ترغب في إضافة العنصر إليها. سيكون الملف أو المجلد متاحاً عند فتح تلك المكتبة.

لإنشاء مكتبة جديدة ، افتح مجلداً وحدد المكتبات> مكتبة جديدة.

لتخصيص مكتبة ، انقر بزر الماوس الأيمن فوق المكتبة وانقر فوق خصائص. تتيح لك نافذة الخصائص إضافة مجلدات إلى المكتبة بالنقر فوق تضمين مجلد. يمكنك أيضاً تغيير رمز المكتبة وتخصيص كيفية ترتيب العناصر.

ميزة المكتبات في Windows 8.1 مخفية بشكل افتراضي. لإظهار ارتباط إلى المكتبات ، اتبع الخطوات التالية:

الخطوة 1. افتح File Explorer وقم بتوسيع علامة التبويب عرض.

الخطوة 2. انتقل إلى خيارات> خيارات المجلد على الجانب الأيمن من الشريط وانقر فوق تغيير خيارات المجلد والبحث.

الخطوة الثالثة. انتقل إلى علامة التبويب "عام" وحدد خانة الاختيار "إظهار المكتبات" في أسفل النافذة. انقر فوق موافق.

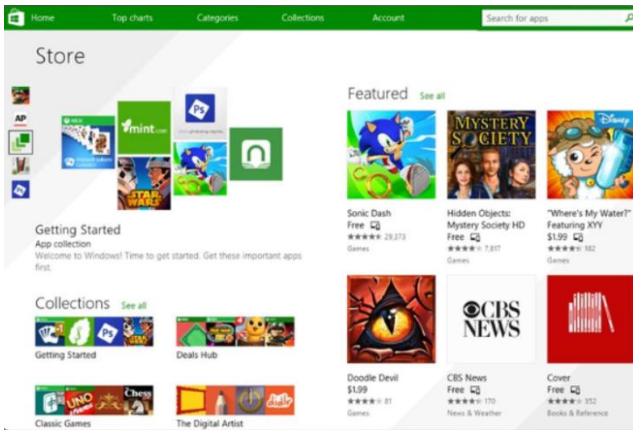
6.1.1.8: تثبيت التطبيقات وإلغاء تثبيتها

بصفتك فنياً ، ستكون مسؤولاً عن إضافة وإزالة البرامج من أجهزة كمبيوتر عملائك. تستخدم معظم التطبيقات عملية التثبيت التلقائي عند إدخال قرص التطبيق في محرك الأقراص الضوئية. يتعين على المستخدم النقر فوق معالج التثبيت وتقديم المعلومات عند الطلب.

تثبيت التطبيق

أدخل القرص المضغوط أو قرص DVD في محرك الأقراص الضوئية ، أو افتح ملف البرنامج الذي تم تنزيله. يجب أن يبدأ مثبت البرنامج. إذا لم يبدأ التشغيل ، فقم بتشغيل ملف الإعداد أو التثبيت على القرص لبدء التثبيت ، أو قم بتنزيل البرنامج مرة أخرى.

بعد تثبيت التطبيق ، يمكنك تشغيل التطبيق من قائمة ابدأ أو من رمز الاختصار الموجود في ملف
يتم تثبيت التطبيق على سطح المكتب. تحقق من التطبيق للتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح. إذا كانت هناك مشاكل ، فقم بإصلاح التطبيق أو إلغاء تثبيته. بالإضافة إلى العملية الموضحة أعلاه ، يوفر Windows 8 الوصول إلى متجر Windows.



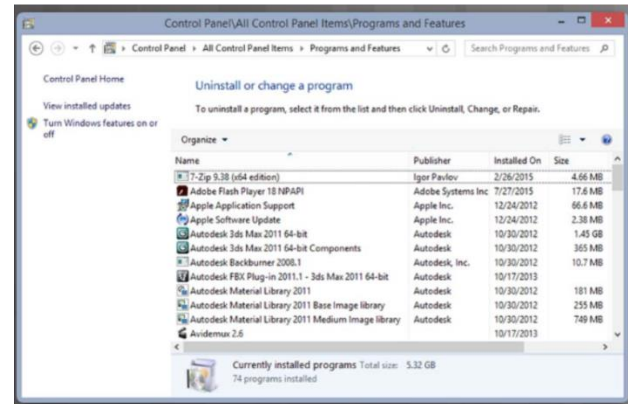
•Windows 8 تطبيق متجر

يسمح متجر Windows للمستخدم بالبحث عن التطبيقات وتثبيتها على جهاز كمبيوتر يعمل بنظام 8 Windows (أو جهاز آخر يعمل بنظام Windows 8). لفتح تطبيق متجر Windows:

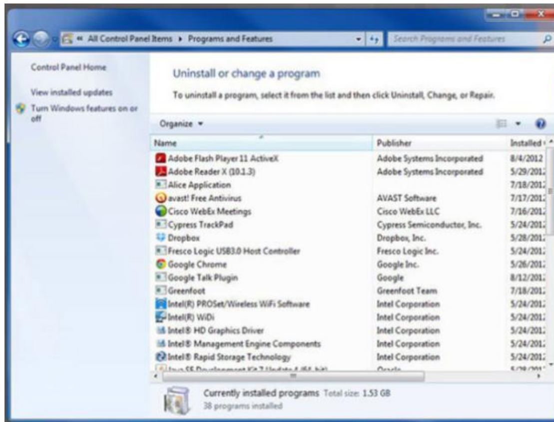
من شاشة البدء ، اكتب المتجر وانقر على أيقونة المتجر عندما تظهر في نتائج البحث.

إلغاء تثبيت أو تغيير البرنامج

إذا تم إلغاء تثبيت أحد التطبيقات بشكل غير صحيح ، فقد تترك ملفات على محرك الأقراص الثابتة وإعدادات غير ضرورية في السجل ، مما يؤدي إلى استنفاد مساحة محرك الأقراص الثابتة وموارد النظام. قد تؤدي الملفات غير الضرورية أيضاً إلى تقليل سرعة قراءة السجل. توصي Microsoft دائماً باستخدام الأداة المساعدة "البرامج والميزات" عند إزالة التطبيقات أو تغييرها أو إصلاحها. ترشدك الأداة المساعدة خلال عملية إزالة البرنامج وتزيل كل ملف تم تثبيته.



البرامج والميزات في Windows 8



البرامج والميزات في Windows 7

في بعض الحالات ، يمكنك تثبيت ميزات اختيارية لبرنامج ما أو إلغاء تثبيتها باستخدام الأداة المساعدة "البرامج والميزات". لا تقدم كل البرامج هذا الخيار.

لفتح الأداة المساعدة "البرامج والميزات" ، استخدم المسار التالي:

لوحة التحكم> البرامج والميزات

لإلغاء تثبيت برنامج أو تغييره:

الخطوة 1. انقر فوق لوحة التحكم> البرامج والميزات.

الخطوة 2. حدد برنامجاً ، ثم انقر فوق إلغاء التثبيت. لتغيير برنامج ، انقر فوق "تغيير" أو " إصلاح". قد تكون هناك حاجة إذن المسؤول. إذا كنت كذلك

يطُلب منك كلمة مرور المسؤول أو التأكيد ، اكتب كلمة المرور أو قدم التأكيد.

6.1.2: أدوات لوحة التحكم

6.1.2.1: مقدمة إلى الأدوات المساعدة للوحة التحكم



يقوم Windows بمركزية الإعدادات للعديد من الميزات التي تتحكم في سلوك الكمبيوتر ومظهره. يتم تصنيف هذه الإعدادات في الأدوات المساعدة أو البرامج الصغيرة الموجودة في لوحة التحكم.

- لوحة في عرض الفئة | Control Windows 8

تختلف أسماء الفئات المختلفة في لوحة التحكم اختلافاً طفيفاً اعتماداً على إصدار Windows المثبت. بشكل افتراضي ، يتم تجميع الرموز في ما يلي ثماني فئات:

- **النظام والأمن** - تكوين إعدادات النظام والأمان
- **شبكة تواصل وانترنت** - **تكوين أنواع اتصال الشبكة**
- **الأجهزة والصوت** - **تكوين الأجهزة المتصلة بـ الحاسوب** وإعدادات الصوت
- **البرامج** - **تثبيت التطبيقات وإلغاء تثبيتها وتغييرها وإصلاحها**

- **حسابات المستخدمين وأمان العائلة**  **- إنشاء وإزالة المستخدم حسابات** وإعداد الرقابة الأبوية

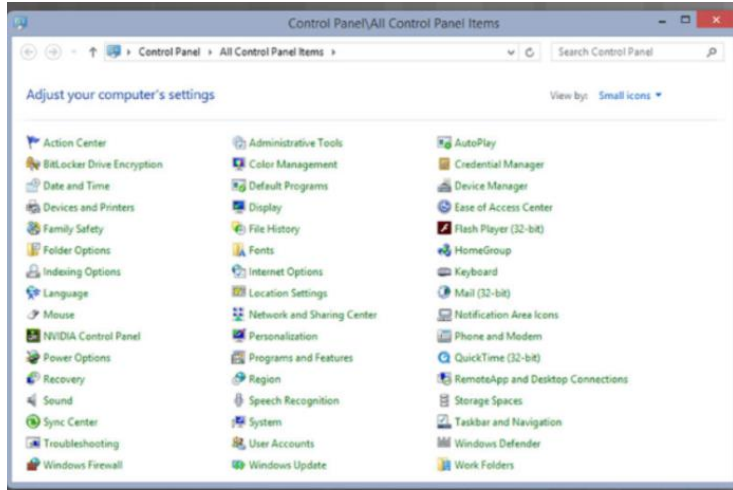
- **المظهر والتخصيص GUI Windows**  - التحكم في الشكل والمظهر

- **الساعة واللغة والمنطقة**  - تكوين الموقع واللغة

- **سهولة الوصول**  - تكوين Windows للرؤية والسمع والحركة يحتاج

يمكنك تغيير طريقة عرض لوحة التحكم. تحدد طريقة العرض المحددة الأدوات المساعدة التي يمكن الوصول إليها على الفور في لوحة التحكم. تشمل خيارات العرض ما يلي:

- **فئة -**تجميع أدوات لوحة التحكم المساعدة في مجموعات سهلة التنقل.
- **أيقونات كبيرة -** يعرض المرافق بترتيب أبجدي باستخدام رموز كبيرة.
- **أيقونات صغيرة -** يعرض المرافق بترتيب أبجدي باستخدام رموز صغيرة.

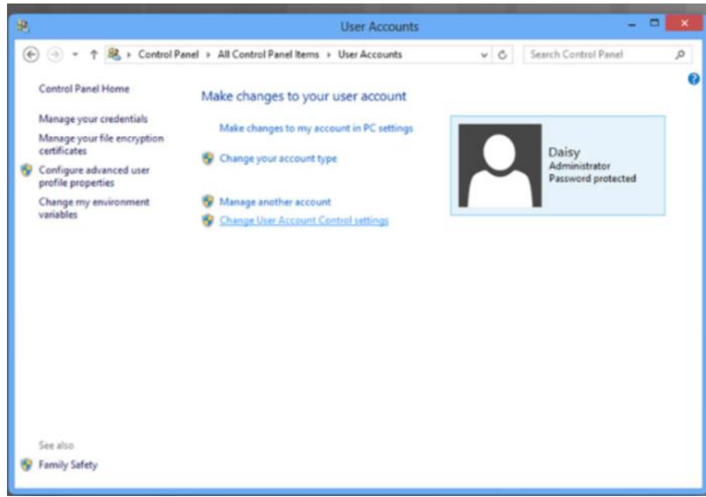


لوحة تحكم Windows 8 مع رمز صغير •

في نظام التشغيل Windows Vista ، يوجد خياران للعرض:

- الصفحة الرئيسية للوحة التحكم - لتجميع أدوات لوحة التحكم المساعدة في مجموعات يسهل التنقل فيها.
- العرض الكلاسيكي - يعرض كل الأدوات المساعدة للوحة التحكم بشكل فردي.

6.1.2.2: حسابات المستخدمين



حساب إداري تم إنشاؤه عند هو
Windows هو
المثبتة. لإنشاء حساب مستخدم بعد
ذلك ، افتح أداة حسابات
المستخدمين باستخدام المسار
التالي:

لوحة التحكم> حسابات المستخدمين.

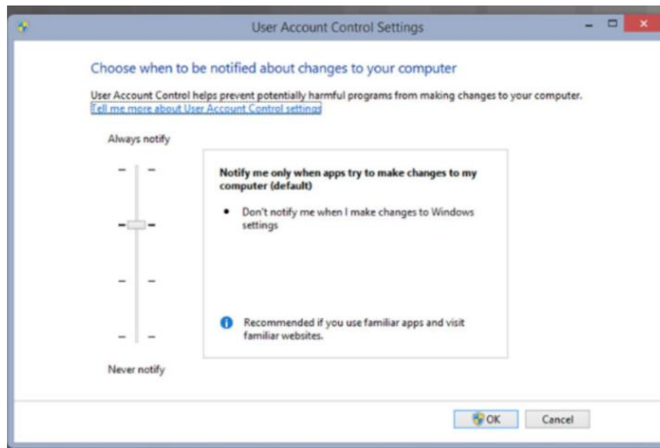
- حسابات مستخدمي Windows 8

توفر الأداة المساعدة "حسابات المستخدمين" خيارات لمساعدتك في إدارة كلمات المرور وتغيير صور الحساب وتغيير أسماء الحسابات وأنواعها وتغيير إعدادات التحكم في حساب المستخدم (UAC).

ملاحظة: تتطلب بعض ميزات الأداة المساعدة "حسابات المستخدمين" امتيازات إدارية وقد لا يمكن الوصول إليها باستخدام حساب مستخدم قياسي.

إعدادات التحكم في حساب المستخدم

تراقب ميزة التحكم بحساب المستخدم (UAC) البرامج الموجودة على جهاز الكمبيوتر وتحذر المستخدمين عندما يمثل الإجراء تهديداً للكمبيوتر. في Windows 8 أو 7 ، يمكنك ضبط مستوى المراقبة التي تؤديها UAC. عند تثبيت Windows 8 أو 7 ، يتم تعيين UAC للحساب الأساسي افتراضياً على الإعداد إعلامي فقط عندما تحاول البرامج إجراء تغييرات على جهاز الكمبيوتر الخاص بي ، كما هو موضح في الشكل 2. لا يتم إخطارك عند إجراء تغييرات على هذه الإعدادات.



لضبط مستوى مراقبة التحكم بحساب المستخدم ، استخدم المسار التالي:

لوحة التحكم> حسابات المستخدمين> تغيير إعدادات التحكم في حساب المستخدم

•إعداد التحكم في حساب المستخدم

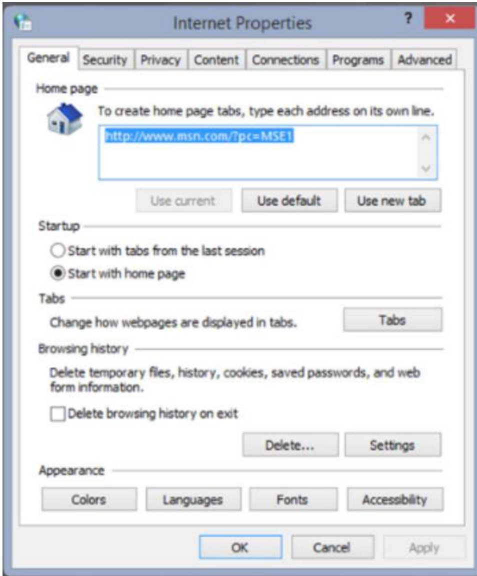
6.1.2.4: خيارات الإنترنت

تحتوي خيارات الإنترنت ، الموضحة في الشكل ، على علامات التبويب التالية:

- **جنرال لواء -** قم بتكوين إعدادات الإنترنت الأساسية ، مثل تحديد الصفحة الرئيسية لبرنامج)IE(Internet Explorer ، وعرض محفوظات الاستعراض وحذفها ، وضبط إعدادات البحث ، وتخصيص مظهر المستعرض.

- **حماية -** اضبط إعدادات الأمان للإنترنت والإنترانت المحلية والمواقع الموثوقة والمواقع المحظورة. يمكن أن تتراوح مستويات الأمان لكل منطقة من منخفض (الحد الأدنى من الأمان) إلى مرتفع (أقصى درجة أمان).

- **خصوصية -** تكوين إعدادات الخصوصية لمنطقة الإنترنت ، وإدارة خدمات الموقع ، وتمكين Pop-up Blocker.



- **محتوى -** قم بالوصول إلى المراقبة الأبوية ، وتحكم في المحتوى المعروض على الكمبيوتر ، وضبط إعدادات الإكمال التلقائي ، وقم بتكوين الخلاصات وشرائح الويب التي يمكن عرضها في IE. شرائح الويب عبارة عن محتوى محدد من مواقع الويب التي تسمح للمستخدمين بالاشتراك وعرض المحتوى المحدث ، مثل درجة الحرارة الحالية وأسعار الأسهم.

- **روابط -** جلس فوق ا إنترنت اتصال وضبط إعدادات الشبكة.

- **البرامج** -اختر متصفح الويب الافتراضي ، وقم بتمكين الوظائف الإضافية للمتصفح ، وحدد ملف محرر HTML لـ IE ، وتحديد البرامج المستخدمة لخدمات الإنترنت. لغة ترميز النص التشعبي (HTML) هي نظام يقوم بتمييز الملفات النصية للتأثير على مظهر صفحات الويب. محرر HTML هو برنامج كمبيوتر يمكنه تحرير صفحات الويب.

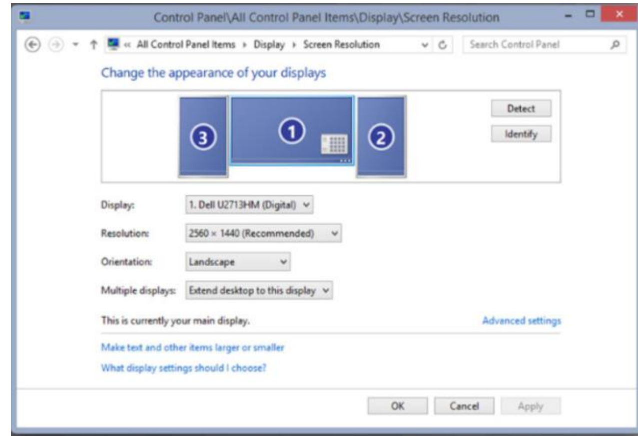
- **متقدمة -** اضبط الإعدادات المتقدمة وأعد تعيين إعدادات IE إلى الحالة الافتراضية.

للوصول إلى الأداة المساعدة لخيارات الإنترنت ، استخدم المسار التالي:

لوحة التحكم> خيارات الإنترنت

6.1.2.6: إعدادات العرض

يمكنك تغيير مظهر سطح المكتب عن طريق تعديل الدقة وجودة الألوان باستخدام الأداة المساعدة Display Settings. إذا لم يتم ضبط دقة الشاشة بشكل صحيح ، فقد تحصل على نتائج عرض غير متوقعة من بطاقات وشاشات فيديو مختلفة. يمكنك أيضاً تغيير إعدادات العرض الأكثر تقدماً ، مثل الخلفية وشاشة التوقف وإعدادات الطاقة وخيارات أخرى.



عند استخدام شاشة LCD ، اضبط الدقة على الدقة الأصلية. تحدد الدقة الأصلية إخراج الفيديو على نفس عدد وحدات البكسل الموجودة في الشاشة. إذا كنت لا تستخدم الدقة الأصلية ، فلن تنتج الشاشة أفضل صورة.

لتغيير إعدادات العرض في Windows 8 و 7 ، استخدم المسار التالي:

لوحة التحكم> العرض> تغيير إعدادات العرض

يمكنك ضبط الميزات التالية في Windows 8 و 7:

- **دقة الشاشة -** يحدد عدد البكسل. يوفر عدد أكبر من وحدات البكسل دقة أفضل.
- **اتجاه -** يحدد ما إذا كانت الشاشة ستظهر في الاتجاه الأفقي ، أو العمودي ، أو المنعكس في الاتجاه الأفقي ، أو الاتجاه الرأسي المعكوس.
- **معدل التحديث -** يضبط عدد مرات إعادة رسم الصورة على الشاشة. معدل التحديث بالهرتز (هرتز). كلما زاد معدل التحديث ، زادت ثبات صورة الشاشة.
- **ألوان العرض -** يحدد عدد الألوان المرئية على الشاشة في وقت واحد. كلما زاد عدد البتات ، زاد عدد الألوان. تحتوي لوحة الألوان 8 بت على 256 لوناً. تحتوي لوحة الألوان (High Color) ذات 16 بت على 65،536 لوناً. تحتوي لوحة الألوان (True Color) ذات 24 بت على 16 مليون لون. تحتوي لوحة الألوان 32 بت على ألوان 24 بت و 8 بت لبيانات أخرى مثل الشفافية.

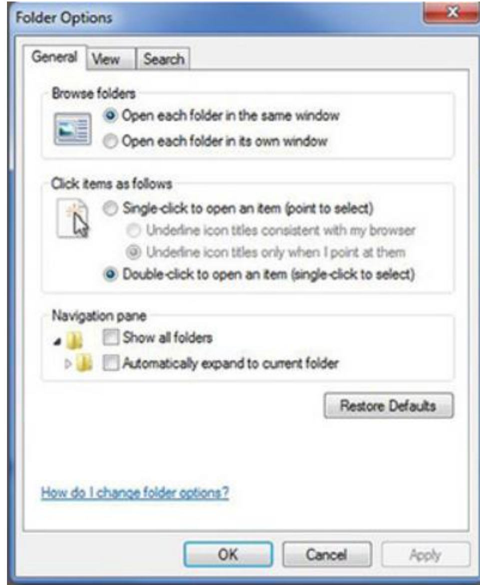
6.1.2.7: خيارات المجلد

يتطلب ضمان الوصول الصحيح إلى الملفات إدارة إعدادات الدليل والمجلد. لتكوين إعدادات المجلدات ، استخدم الأداة المساعدة "خيارات المجلد".

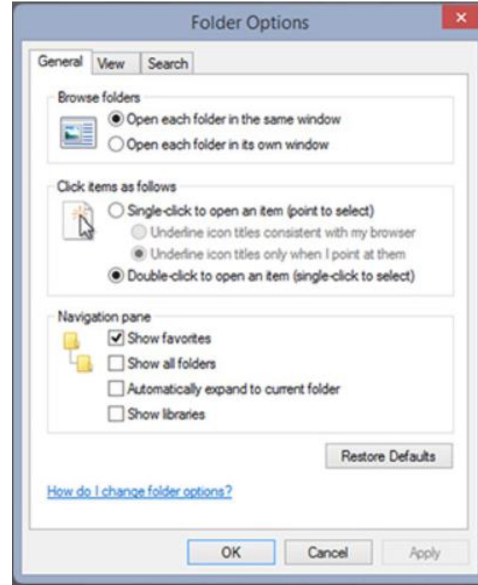
خيارات المجلد ، لديها ثلاث علامات تبويب.

تسُتخدم علامة التبويب "عام" لضبط الإعدادات التالية:

- تصفح المجلدات - لتهيئة كيفية عرض المجلد عند فتحه.
- انقر فوق العناصر كما يلي - يحدد عدد النقرات المطلوبة لفتح ملف.
- جزء التنقل - يحدد ما إذا كان سيتم عرض جميع المجلدات وما إذا كان سيتم توسيع المجلد تلقائياً عند تحديده في جزء التنقل.



خيارات مجلد Windows 7



خيارات مجلد Windows 8.1

تسُتخدم علامة التبويب عرض لضبط الإعدادات التالية:

- عروض المجلد - لتطبيق إعدادات العرض لمجلد يتم عرضه على جميع المجلدات من نفس النوع.
- الإعدادات المتقدمة - لتخصيص تجربة المشاهدة.

تسُتخدم علامة التبويب "بحث" لضبط الإعدادات التالية:

- ما يتم البحث عنه (نظاما التشغيل Windows 7 و Vista فقط) - يقوم بتهيئة إعدادات البحث استناداً إلى المواقع المفهرسة وغير المفهرسة لتسهيل العثور على الملفات والمجلدات.
- كيفية البحث - لتحديد الخيارات التي يجب مراعاتها أثناء البحث.
- عند البحث عن مواقع غير مفهرسة - يحدد ما إذا كانت أدلة النظام والملفات المضغوطة مضمنة عند البحث عن مواقع غير مفهرسة.

للوصول إلى الأداة المساعدة Folder Options ، استخدم المسار التالي:

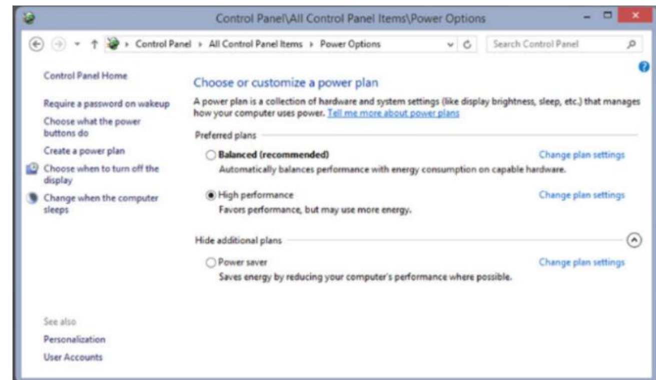
لوحة التحكم> خيارات المجلد

6.1.2.10: خيارات الطاقة

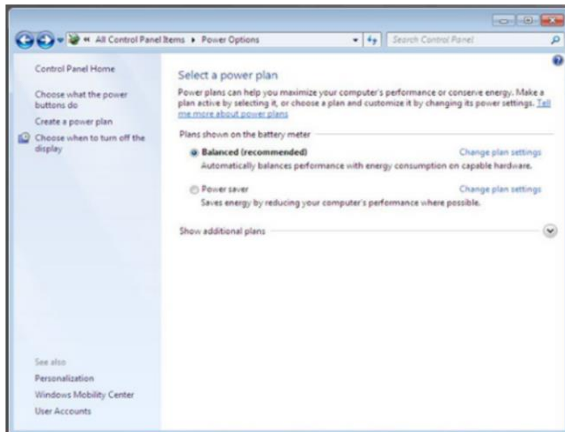
تتيح لك الأداة المساعدة Power Options (خيارات الطاقة) في Windows تغيير استهلاك الطاقة لأجهزة معينة أو الكمبيوتر بأكمله. استخدم "خيارات الطاقة" لزيادة الأداء إلى الحد الأقصى أو توفير الطاقة عن طريق تكوين خطة طاقة. خطط الطاقة هي مجموعة من الأجهزة وإعدادات النظام التي تدير استخدام الطاقة للكمبيوتر.

يحتوي Windows على خطط طاقة محددة مسبقاً. هذه هي الإعدادات الافتراضية وتم إنشاؤها عندما تم تثبيت Windows. يمكنك استخدام الإعدادات الافتراضية أو الخطط المخصصة التي تستند إلى متطلبات عمل محددة.

ملاحظة: تكتشف خيارات الطاقة تلقائياً بعض الأجهزة المتصلة بالكمبيوتر. لذلك ، ستختلف نوافذ خيارات الطاقة بناءً على الجهاز
تم الكشف عنه.



خيارات الطاقة في Windows 8



خيارات الطاقة في Windows 7

للوصول إلى خيارات الطاقة ، استخدم المسار التالي:

لوحة التحكم> خيارات الطاقة

يمكنك الاختيار من بين الخيارات التالية:

- تتطلب كلمة مرور على التنبيه
- اختر ما تفعله أزرار الطاقة
- اختر ما يفعله إغلاق الغطاء (لأجهزة الكمبيوتر المحمولة فقط)
- قم بإنشاء خطة طاقة
- اختر وقت إيقاف تشغيل الشاشة
- قم بتغيير وقت نوم الكمبيوتر

يؤدي تحديد اختيار ما تفعله أزرار الطاقة ، أو اختيار وظيفة إغلاق الغطاء ، إلى تكوين كيفية عمل الكمبيوتر عند الضغط على أزرار الطاقة أو السكون ، أو إغلاق الغطاء. إذا كان المستخدمون لا يريدون إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر تماماً ، فإن الخيارات التالية متاحة:

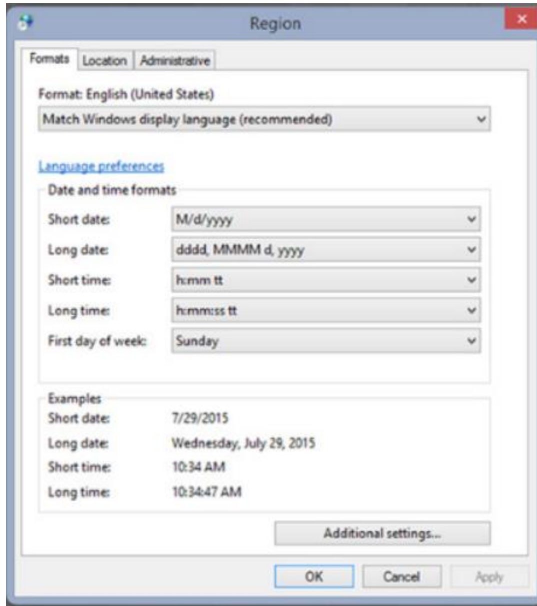
- لا تفعل شيئاً - يستمر الكمبيوتر في العمل بكامل طاقته.
- السكون - يتم حفظ المستندات والتطبيقات وحالة نظام التشغيل في ذاكرة الوصول العشوائي. يسمح هذا للكمبيوتر بالتشغيل بسرعة ، ولكنه يستخدم الطاقة للاحتفاظ بالمعلومات الموجودة في ذاكرة الوصول العشوائي.
- الإسبات - يتم حفظ المستندات والتطبيقات وحالة نظام التشغيل في ملف مؤقت على محرك الأقراص الثابتة. باستخدام هذا الخيار ، يستغرق تشغيل الكمبيوتر وقتاً أطول قليلاً من حالة السكون ، ولكنه لا يستخدم أي طاقة للاحتفاظ بالمعلومات الموجودة على محرك الأقراص الثابتة.
- اغلاق - اغلاق الكمبيوتر.

6.1.2.15: المنطقة والبرامج والميزات

منطقة

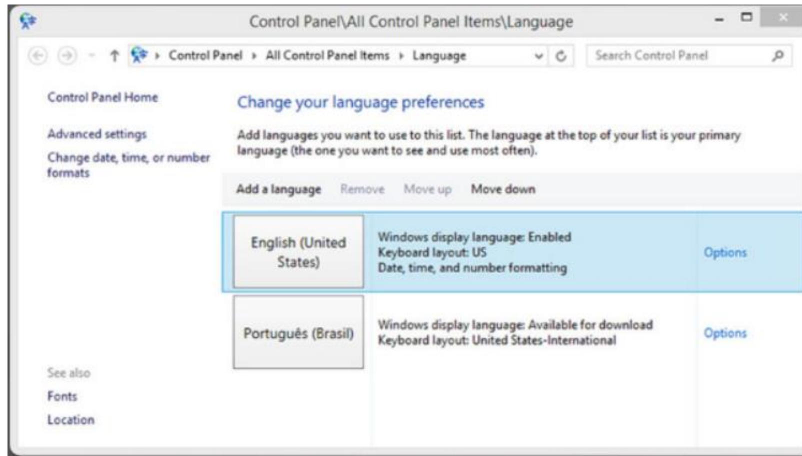
يسمح لك Windows 8 بتغيير تنسيق الأرقام والعملات والتواريخ والوقت باستخدام أداة المنطقة. يمكنك أيضاً تغيير اللغة الأساسية أو تثبيت لغة إضافية باستخدام أداة اللغة.

للوصول إلى أداة المنطقة في Windows 8 ، استخدم المسار التالي:
لوحة التحكم> المنطقة



• أداة المنطقة في Windows 8

للوصول إلى أداة اللغة في Windows 8 ، استخدم المسار التالي:
لوحة التحكم> اللغة

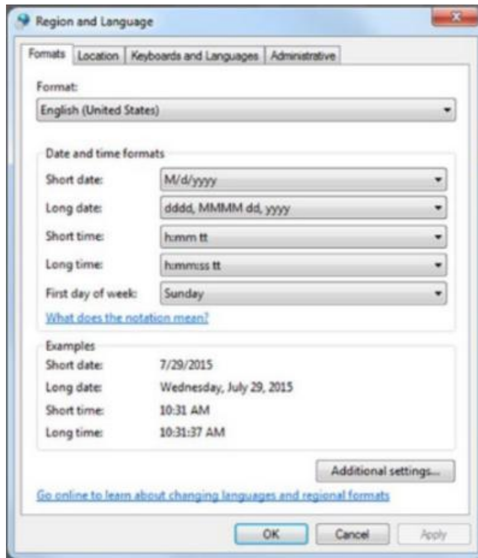


أداة اللغة بتنسيق ويندوز 8•

خيارات المنطقة واللغة

في Windows 7 و Vista ، يتم دمج الأداتين في أداة واحدة تسمى Regional and Language.

للوصول إلى أداة المنطقة واللغة ، استخدم المسار التالي:
لوحة التحكم> المنطقة واللغة



أداة المنطقة واللغة في Windows 7•

برامج و مميزات

استخدم أداة البرامج والميزات لإلغاء تثبيت برنامج من جهاز الكمبيوتر الخاص بك إذا لم تعد تستخدمه أو إذا كنت تريد تحرير مساحة على القرص الثابت. يمكنك استخدام البرامج والميزات لإلغاء تثبيت البرامج أو لتغيير تكوين البرنامج عن طريق إضافة خيارات معينة أو إزالتها.
للوصول إلى البرامج والميزات ، استخدم المسار التالي: لوحة التحكم> البرامج والميزات

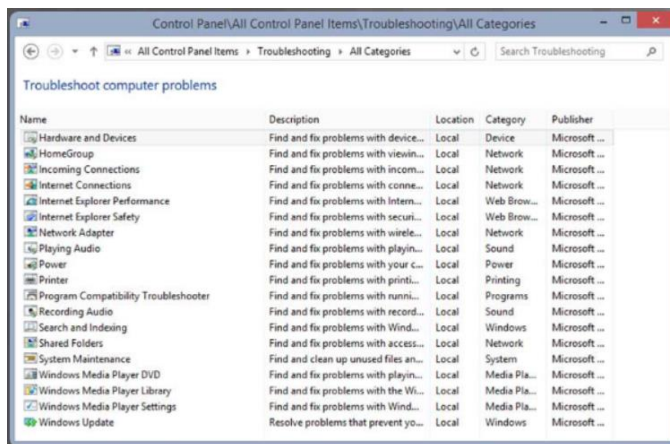
استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تحتوي أداة استكشاف الأخطاء وإصلاحها على عدد من البرامج النصية المضمنة لتحديد المشكلات وحلها.

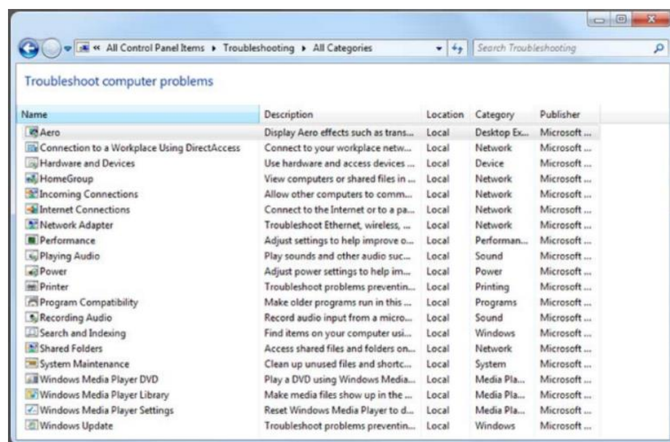
للوصول إلى أداة استكشاف الأخطاء وإصلاحها في Windows 8 و 7 ، استخدم المسار التالي:

لوحة التحكم> استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لعرض قائمة بكل ما هو متاح من استكشاف الأخطاء وإصلاحها نصوص، انقر الرابط عرض الكل الموجود في الجزء الموجود على الجانب الأيسر من نافذة استكشاف الأخطاء وإصلاحها.



استكشاف الأخطاء وإصلاحها لنظام التشغيل Windows 8•



- استكشاف الأخطاء وإصلاحها لنظام التشغيل Windows 7

6.5: ملخص

غطى هذا الفصل تكوين Windows وإدارته. يجب أن تكون ماهراً في تثبيت نظام التشغيل. من المهم تذكر المفاهيم التالية من هذا الفصل:

تتوفر العديد من أنظمة التشغيل المختلفة ، ويجب عليك مراعاة احتياجات العميل وبيئته عند اختيار نظام التشغيل.

تشمل الخطوات الرئيسية لإعداد جهاز كمبيوتر العميل إعداد محرك الأقراص الثابتة وتثبيت نظام التشغيل وإنشاء حسابات المستخدمين وتكوين خيارات التثبيت.

تعرض واجهة المستخدم الرسومية أيقونات لجميع الملفات والمجلدات والتطبيقات الموجودة على الكمبيوتر. يتم استخدام جهاز التأشير ، مثل الماوس ، للتنقل في سطح مكتب واجهة المستخدم الرسومية.

يستخدم CLI الأوامر لإكمال المهام والتنقل في نظام الملفات.

تساعد تقنيات الصيانة الوقائية على ضمان الأداء الأمثل لنظام التشغيل. يجب عليك إنشاء إستراتيجية نسخ احتياطي تسمح باستعادة البيانات.



الفصل السابع: مفاهيم الشبكات



7.0: مقدمة

7.0.1: مرحباً

7.0.1.1: مفاهيم الشبكات

يقدم هذا الفصل نظرة عامة على مبادئ الشبكة ومعاييرها وأغراضها. لتلبية توقعات واحتياجات العملاء ومستخدمي الشبكة ، يجب أن تكون على دراية بمفاهيم الشبكات. سوف تتعلم أساسيات تصميم الشبكة وكيف تؤثر بعض المكونات على تدفق البيانات على الشبكة. ستساعدك هذه المعرفة في تصميم الشبكات وتنفيذها واستكشاف الأخطاء وإصلاحها بنجاح.

7.1.1.1: تعريف الشبكة

الشبكات هي أنظمة يتم تشكيلها بواسطة الروابط. على سبيل المثال ، الطرق التي تربط مجموعات من الأشخاص معاً تنشئ شبكة فعلية. الاتصالات مع أصدقائك تنشئ شبكتك الشخصية. تسمى مواقع الويب التي تسمح للأفراد بالارتباط بصفحات بعضهم البعض بمواقع الشبكات الاجتماعية.

يستخدم الناس الشبكات التالية كل يوم:

- نظام تسليم البريد
- نظام الهاتف
- نظام النقل العام
- شبكة كمبيوتر الشركات
- الأنترنيت

يشبه نظام النقل العام الموضح في الشكل شبكة الكمبيوتر. السيارات والشاحنات والمركبات الأخرى مثل الرسائل التي تنتقل داخل الشبكة. يحدد كل سائق نقطة انطلاق (الكمبيوتر المصدر) و



نقطة نهاية (كمبيوتر الوجهة). يوجد ضمن هذا النظام قواعد شبيهة بعلامات التوقف وإشارات المرور ، والتي تتحكم في التدفق من المصدر إلى الوجهة.

7.1.1.2: الأجهزة المضيفة

تتكون شبكات الكمبيوتر من مجموعة متنوعة من الأجهزة. يمكن أن تعمل بعض الأجهزة كمضيفين أو أجهزة طرفية. المضيف هو أي جهاز يرسل معلومات على الشبكة ويستقبلها. الطابعة المتصلة بجهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك هي جهاز طرفي. إذا كانت الطابعة متصلة مباشرة بشبكة ، فإنها تعمل كمضيف.

يمكن للعديد من الأنواع المختلفة من الأجهزة المضيفة الاتصال بشبكة. يتم عرض بعض أكثرها شيوعاً في الشكل 1.

ملحوظة: يتصل هاتف بروتوكول الإنترنت ، المعروف باسم هاتف IP ، بشبكة كمبيوتر بدلاً من شبكة الهاتف التقليدية.

تسُتخدم شبكات الكمبيوتر في الأعمال التجارية والمنازل والمدارس والهيئات الحكومية. ترتبط العديد من الشبكات ببعضها البعض عبر الإنترنت. أ
يمكن للشبكة مشاركة العديد من أنواع الموارد المختلفة ، كما هو موضح في الشكل 2.

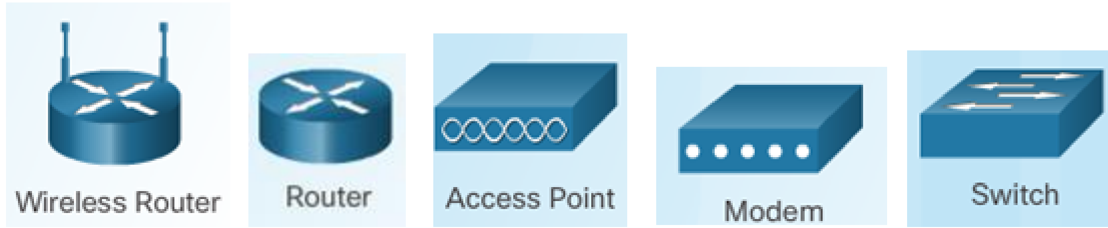


- Services, such as printing or scanning
- Storage space on devices, such as hard drives or optical drives
- Applications, such as databases
- Information stored on other computers, such as documents and photos
- Calendars, synchronizing between a computer and a smartphone

7.1.1.3: الأجهزة الوسيطة

تحتوي شبكات الكمبيوتر على العديد من الأجهزة الموجودة بين الأجهزة المضيفة. تضمن هذه الأجهزة الوسيطة أن البيانات تتدفق من جهاز مضيف إلى جهاز مضيف آخر. يتم عرض الأجهزة الوسيطة الأكثر شيوعاً في الشكل.

يتم استخدام مفتاح لتوصيل أجهزة متعددة بالشبكة. يستخدم جهاز التوجيه لإعادة توجيه حركة المرور بين الشبكات. يقوم الموجه اللاسلكي بتوصيل العديد من الأجهزة اللاسلكية بالشبكة. بالإضافة إلى ذلك ، غالباً ما يشتمل الموجه اللاسلكي على مفتاح تبديل حتى تتمكن أجهزة سلكية متعددة من الاتصال بالشبكة. توفر نقطة الوصول (AP) اتصالاً لاسلكياً ، ولكنها تحتوي على ميزات أقل من جهاز التوجيه اللاسلكي. المودم تستخدم لتوصيل منزل أو مكتب صغير بالإنترنت.

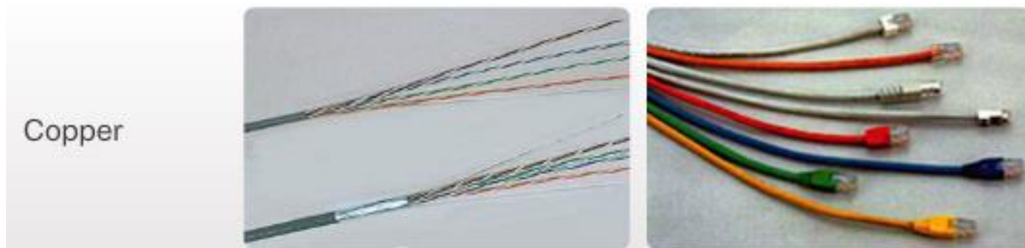


7.1.1.4: وسائط الشبكة

يتم إجراء الاتصال عبر الشبكة وسيط. الوسيط يوفر القناة التي تنتقل الرسالة عبرها من المصدر إلى الوجهة. صيغة الجمع للوسائط هي وسائل الإعلام.

ترتبط أجهزة الشبكة معاً باستخدام مجموعة متنوعة من الوسائط ، وهذه الوسائط هي:

- **الكابلات النحاسية -** يستخدم الإشارات الكهربائية لنقل البيانات بين الأجهزة



- **كابلات الألياف الضوئية -** يستخدم الألياف الزجاجية أو البلاستيكية لنقل المعلومات كنبضات ضوئية

Fiber-optic	

- **اتصال لاسلكي -** يستخدم إشارات الراديو أو تقنية الأشعة تحت الحمراء أو الإرسال عبر الأقمار الصناعية

Wireless	

Network Media Icons

LAN Media	
WAN Media	
Wireless Media	
Network Cloud	

تسُتخدم الرموز الموضحة في الشكل 2 طوال هذه الدورة التدريبية لتمثيل الأنواع المختلفة لوسائط الشبكة. تتم مناقشة شبكة المنطقة المحلية (LAN) ، وشبكات المنطقة الواسعة (WAN) ، والشبكات اللاسلكية في الموضوع التالي. سيتم استخدام السحابة طوال هذه الدورة التدريبية لتمثيل الاتصالات بالإنترنت. غالباً ما تكون الإنترنت هي الوسيلة للاتصال بين شبكة وشبكة أخرى.

7.1.1.5: النشاط - تحديد أجهزة الشبكة وعروض الوسائط

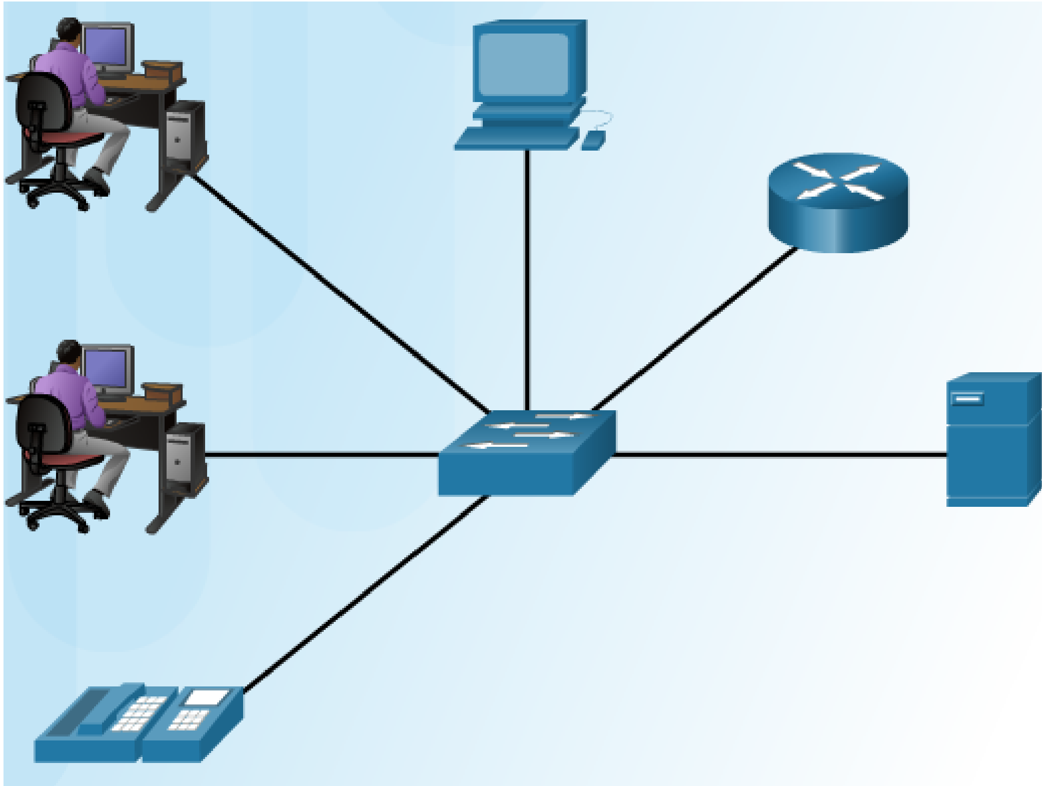
7.1.2: أنواع الشبكات

7.1.2.1: الشبكات المحلية

يتم تحديد شبكة الكمبيوتر من خلال الخصائص المحددة التالية:

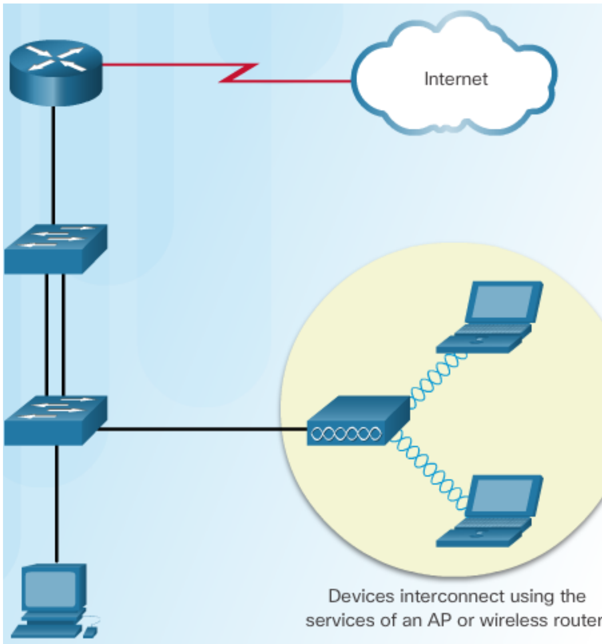
- حجم المنطقة المغطاة
- عدد المستخدمين المتصلين
- عدد وأنواع الخدمات المتاحة
- مجال المسؤولية

تقليديا ، يتم تعريف LAN على أنها شبكة تشمل منطقة جغرافية صغيرة. ومع ذلك ، فإن السمة المميزة للشبكات المحلية اليوم هي أنها مملوكة عادةً لفرد ، كما هو الحال في المنزل أو الأعمال التجارية الصغيرة ، أو تدُار بالكامل من قبل قسم تكنولوجيا المعلومات ، كما هو الحال في مدرسة أو شركة. يفرض هذا الفرد أو المجموعة سياسات الأمان والتحكم في الوصول للشبكة.



7.1.2.2: شبكات WLAN

شبكة LAN اللاسلكية (WLAN) هي شبكة LAN تستخدم موجات الراديو لنقل البيانات بين الأجهزة اللاسلكية. في شبكة LAN تقليدية ، يتم توصيل الأجهزة معاً باستخدام كبلات نحاسية. في بعض البيئات ، قد لا يكون تركيب الكابلات النحاسية عملياً أو مرغوباً فيه أو حتى ممكناً. في هذه المواقف ، تسُتخدم الأجهزة اللاسلكية لإرسال واستقبال البيانات باستخدام موجات الراديو. كما هو الحال مع الشبكات المحلية ، على شبكة WLAN ، يمكنك مشاركة الموارد ، مثل الملفات والطابعات والوصول إلى الإنترنت.



يمكن أن تعمل شبكات WLAN في وضعين. في وضع البنية التحتية ، يتصل العملاء اللاسلكيون بموجه لاسلكي أو نقطة وصول (AP). يتم توصيل AP في الشكل 1 بمحول ، والذي يوفر الوصول إلى بقية الشبكة وإلى الإنترنت. عادةً ما يتم توصيل نقاط الوصول بالشبكة باستخدام الكابلات النحاسية. بدلاً من توفير الكابلات النحاسية لكل مضيف شبكة ، يتم توصيل نقطة الوصول اللاسلكية فقط بالشبكة باستخدام الكابلات النحاسية. يختلف النطاق (نصف قطر التغطية) لأنظمة WLAN النموذجية من أقل من 98.4 قدماً (30

م) في الداخل إلى مسافات أكبر بكثير في الهواء الطلق ، اعتماداً على التكنولوجيا المستخدمة.

.عادة ما يكون مؤقتاً. يوضح الشكل 2 مثالاً على الوضع المخصص. الكمبيوتر المحمول متصل لاسلكياً بالهاتف الذكي الذي يمكنه الوصول إلى الإنترنت من خلال مزود الخدمة الخلوية Ad hoc عند الحاجة إليها. WLAN يعني أنه يتم إنشاء شبكة Ad hoc



7.1.2.3: PANs

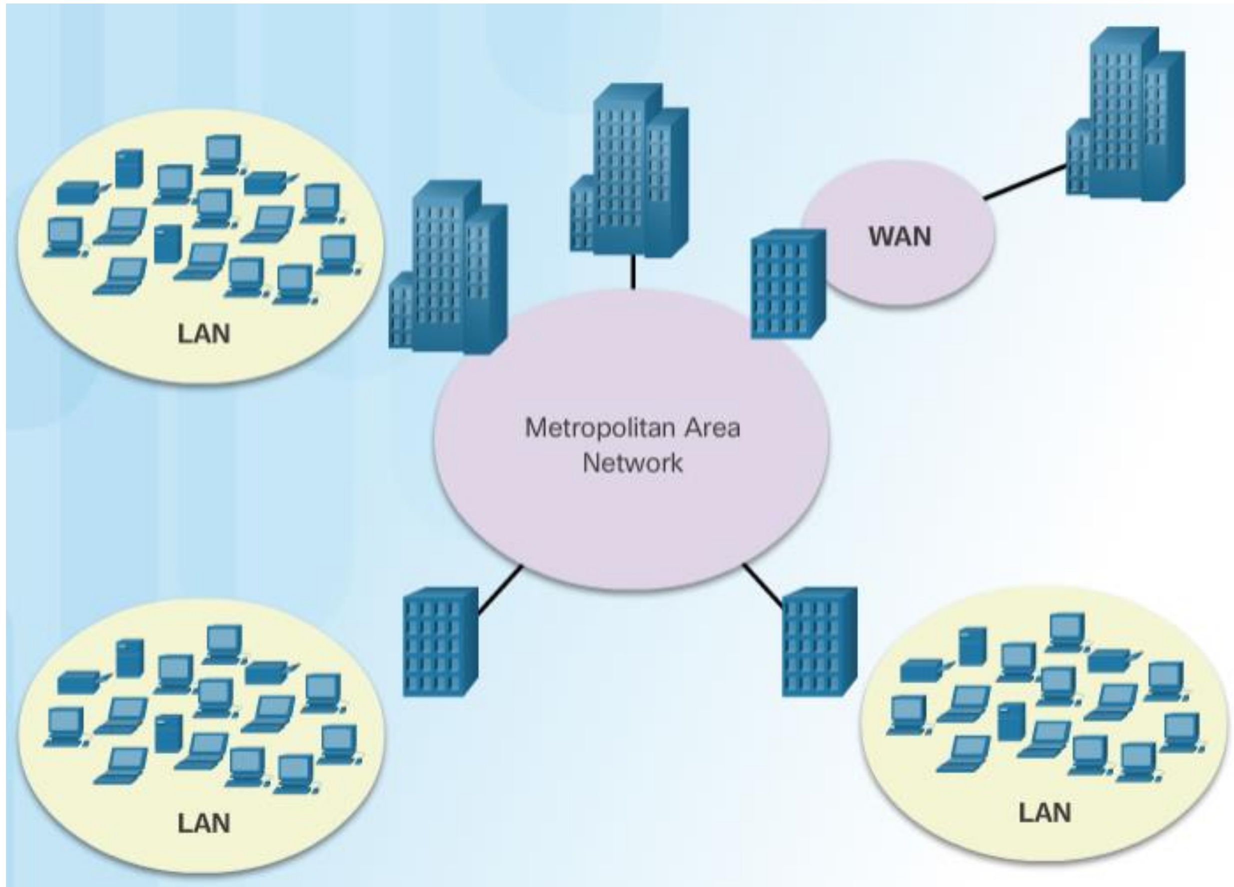
شبكة المنطقة الشخصية (PAN) هي شبكة تربط الأجهزة ، مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح والطابعات والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية ضمن نطاق الفرد. كل هذه الأجهزة مخصصة لمضيف واحد وغالباً ما تكون متصلة بتقنية Bluetooth.



متعددة Bluetooth وبالتالي تقليل فرصة التداخل عند وجود أجهزة ، Bluetooth للإشارات "بالتنقل" باستخدام ترددات مختلفة ضمن نطاق AFH يسمح .)AFH(قفز التردد التكيفي Bluetooth يتضمن معيار .)ISM(قادرة على التعامل مع الصوت والبيانات. تعمل أجهزة البلوتوث في نطاق تردد لاسلكي 2.4 إلى 2.485 جيجاهرتز ، وهو في النطاق الصناعي والعلمي والطبي Bluetooth أجهزة ، IEEE 802.15.1 أخرى. الموصوفة في معيار Bluetooth توصيل ما يصل إلى سبعة أجهزة Bluetooth هي تقنية لاسلكية تمكن الأجهزة من الاتصال عبر مسافات قصيرة. يمكن لجهاز Bluetooth

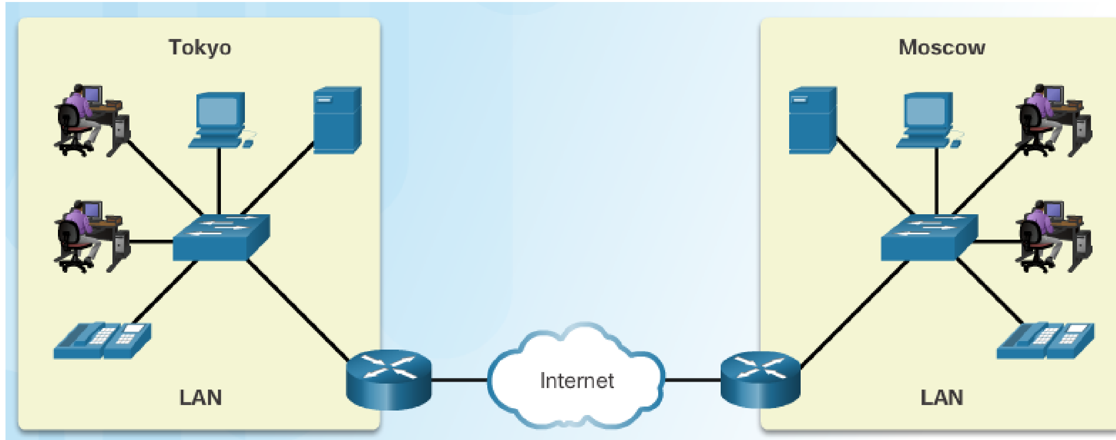
7.1.2.4: رجال

شبكة منطقة العاصمة (MAN) هي شبكة تمتد عبر حرم جامعي كبير أو مدينة. تتكون الشبكة من العديد من المباني المترابطة من خلال العمود الفقري اللاسلكي أو الألياف البصرية. عادة ما تكون روابط ومعدات الاتصال مملوكة لمجموعة من المستخدمين ، أو من قبل مزود خدمة الشبكة الذي يبيع الخدمة للمستخدمين. يمكن للرجل أن يعمل كشبكة عالية السرعة لتمكين مشاركة الموارد الإقليمية



7.1.2.5: شبكات WAN

تربط شبكة WAN عدة شبكات موجودة في مواقع منفصلة جغرافياً. السمة المميزة لشبكة WAN هي أنها مملوكة لمزود الخدمة. الأفراد والمنظمات يتعاقدون للحصول على خدمات WAN. المثال الأكثر شيوعاً لشبكات WAN هو الإنترنت. الإنترنت عبارة عن شبكة WAN كبيرة تتكون من ملايين الشبكات المترابطة. في الشكل ، ترتبط شبكتا طوكيو وموسكو عبر الإنترنت.



7.1.2.8: النشاط - مطابقة أنواع الشبكات

7.4: مفاهيم وتقنيات الشبكات الأساسية

7.4.1: عنونة المعدات المتصلة بالشبكة

7.4.1.1: عنونة الشبكة

تعد بصمة الإصبع والحروف الموجهة في الشكل 1 طريقتين لتحديد هوية الشخص. بصمات الأصابع لا تتغير عادة. أنها توفر وسيلة للتعرف جسديا على الناس. يمكن أن يتغير العنوان البريدي للشخص ، لأنه يتعلق بالمكان الذي يعيش فيه الشخص أو يلتقط البريد.





تشبه بصمة الإصبع عنوان MAC

يشبه العنوان البريدي عنوان IP

الأجهزة المتصلة بشبكة لها عنوانان مشابهان لبصمات أصابع الشخص والعنوان البريدي للشخص. هذان النوعان من العناوين هما عنوان التحكم في الوصول إلى الوسائط (MAC) وعنوان IP. يتم ترميز عنوان MAC بشكل ثابت على بطاقة واجهة الشبكة (NIC) من قبل الشركة المصنعة. يظل العنوان مع الجهاز بغض النظر عن الشبكة التي يتصل بها الجهاز. يبلغ حجم عنوان MAC 48 بت ويمكن تمثيله بأحد التنسيقات السداسية العشرية الثلاثة الموضحة في الشكل أدناه.

Address Format	Description
00-50-56-BE-D7-87	Two hexadecimal digits separated by hyphens
00:50:56:BE:D7:87	Two hexadecimal digits separated by colons
0050.56BE.D787	Four hexadecimal digits separated by periods

7.4.1.2: عناوين IP

اليوم ، من الشائع أن يكون للكمبيوتر نسختان من عناوين IP. في أوائل التسعينيات ، كان هناك قلق بشأن نفاد عناوين شبكة IPv4. بدأ فريق هندسة الإنترنت (IETF) في البحث عن بديل. أدى ذلك إلى تطوير ما يعرف الآن باسم IP الإصدار 6 (IPv6). يعمل IPv6 حالياً جنباً إلى جنب ويبدأ في استبدال IPv4. يبلغ طول عنوان IPv4 32 بت ويتم تمثيله بالنقاط العشرية. يبلغ طول عنوان IPv6 128 بت ويتم تمثيله بالنظام الست عشري. يوضح الشكل 1 أمثلة على عناوين IPv4 و IPv6.

IPv6 Address Format

128 bits in hexadecimal format

2001:0DB8:CAFE:0200:0000:0000:0000:0008

128 bits in compressed format

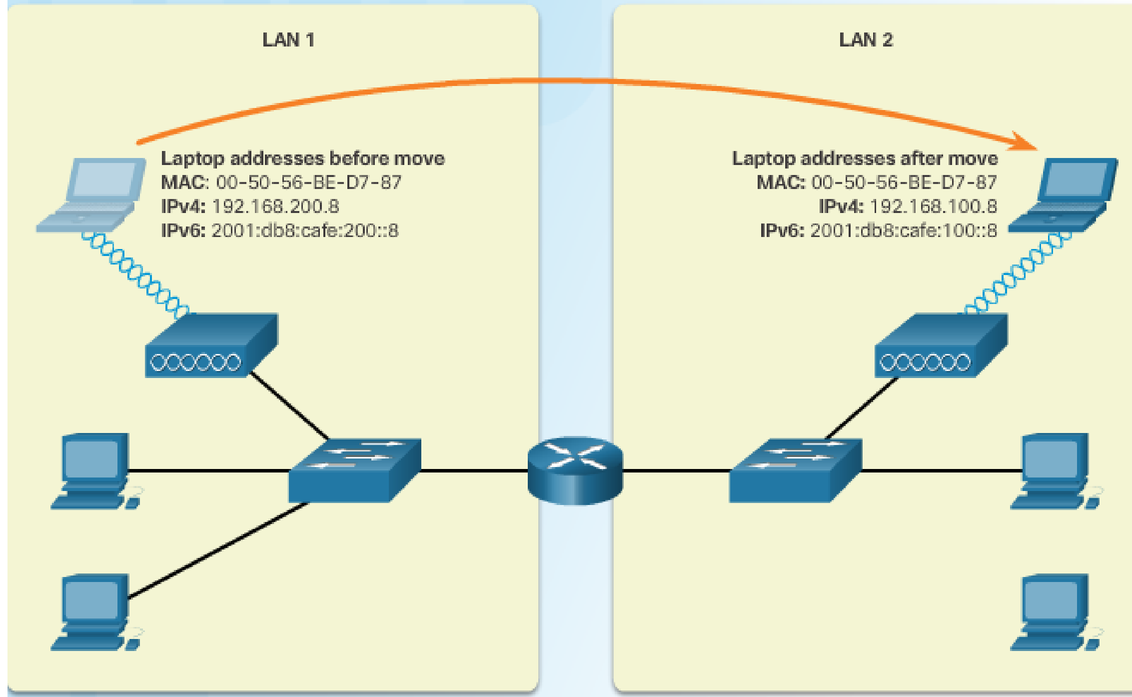
2001:DB8:CAFE:200::8

IPv4 Address Format

32 bits in dotted decimal notation

192.168.200.8

يتم تعيين عناوين IP من قبل مسؤولي الشبكة بناءً على الموقع داخل الشبكة. عندما ينتقل جهاز من شبكة إلى أخرى ، فمن المرجح أن يتغير عنوان IP الخاص به. يوضح الشكل 2 طوبولوجيا مع شبكتين محليتين. يوضح هذا الهيكل أن عناوين MAC لا تتغير عند نقل الجهاز. لكن عناوين IP تتغير. تم نقل الكمبيوتر المحمول إلى LAN 2. لاحظ أن عنوان MAC الخاص بالكمبيوتر المحمول لم يتغير ، ولكن عناوين IP الخاصة به قد تغيرت.



7.5: ملخص

يمكن للعديد من الأجهزة المختلفة الاتصال بشبكات اليوم بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية وأجهزة التلفزيون والساعات والأجهزة المنزلية. تستخدم هذه الأجهزة مجموعة متنوعة من الوسائط للاتصال بالشبكة بما في ذلك النحاس والألياف واللاسلكية. تضمن الأجهزة الوسيطة ، مثل المحولات والموجهات ، أن البيانات تتدفق بين المصدر والوجهة. يشتمل نوع الشبكات التي تتصل بها هذه الأجهزة على شبكات LAN و WLAN و PAN و MAN و WAN.

يجب أن تتفق الأجهزة على مجموعة من القواعد قبل أن تتمكن من التواصل بشكل فعال مع بعضها البعض. تسمى هذه القواعد المعايير والبروتوكولات. يساعد النموذج المرجعي OSI ومجموعة بروتوكولات TCP / IP مسؤولي وفنيي الشبكات على فهم التفاعل بين هذه المعايير والبروتوكولات المختلفة.

تأتي معايير Ethernet في أنواع سلكية ولاسلكية. المعيار السلكي هو IEEE 802.3 والمعيار اللاسلكي هو IEEE 802.11.

تتطلب البيانات عدة أنواع مختلفة من العناوين والترقيم للتأكد من استلامها من خلال الوجهة الصحيحة. يتم استخدام عناوين MAC بواسطة المحولات لإعادة توجيه حركة المرور داخل شبكة LAN. تستخدم أجهزة التوجيه عناوين IP لتحديد أفضل مسار للشبكة الوجهة. تستخدم أجهزة الكمبيوتر أرقام المنافذ لتحديد التطبيق الذي يجب أن يتلقى البيانات.



الفصل 9: أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة



9.0: مقدمة

9.0.1: مرحباً

9.0.1.1: أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة

سمحت التحسينات في التكنولوجيا للكمبيوتر المحمول بأن يصبح خفيف الوزن وقوياً وبأسعار معقولة. لهذا السبب ، توجد أجهزة الكمبيوتر المحمولة في كل مكان تقريباً اليوم.

تعمل أجهزة الكمبيوتر المحمولة بنفس أنظمة التشغيل مثل أجهزة كمبيوتر سطح المكتب ، ويأتي معظمها مزوداً بشبكة Wi-Fi مدمجة وكاميرا ويب وميكروفون ومكبرات صوت ومنافذ لتوصيل المكونات الخارجية.

الجهاز المحمول هو أي جهاز محمول باليد وخفيف الوزن ويحتوي عادةً على شاشة تعمل باللمس للإدخال. تستخدم الأجهزة المحمولة ، مثل كمبيوتر سطح المكتب أو الكمبيوتر المحمول ، نظام تشغيل لتشغيل التطبيقات (التطبيقات) والألعاب وتشغيل الأفلام والموسيقى. يحتوي الجهاز المحمول أيضاً على بنية مختلفة لوحدة المعالجة المركزية ، تم تصميمها للحصول على مجموعة تعليمات مخفضة بالمقارنة مع معالجات الكمبيوتر المحمول وسطح المكتب.

مع زيادة الطلب على التنقل ، تستمر شعبية أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة الأخرى في النمو. يركز هذا الفصل على العديد من ميزات أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة وقدراتها.

9.1: مكونات الكمبيوتر المحمول

9.1.1: ميزات مكونات الكمبيوتر المحمول

9.1.1.1: الميزات الخارجية الفريدة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة



تستخدم أجهزة الكمبيوتر المحمولة وأجهزة الكمبيوتر المكتبية العديد من ميزات الأجهزة نفسها بحيث يمكن استبدال الأجهزة الطرفية. يعد وضع المنافذ والتوصيلات ومحركات الأقراص أمراً فريداً نظراً للتصميم المضغوط لجهاز الكمبيوتر المحمول.

يظُهر المنظر العلوي لجهاز كمبيوتر محمول ثلاثة مصابيح LED على أعلى الكمبيوتر المحمول •



منظر خلفي لجهاز كمبيوتر محمول



منظر أمامي لجهاز كمبيوتر محمول

تتطلب أجهزة الكمبيوتر المحمولة منفذاً للطاقة الخارجية ويمكن أن تعمل باستخدام بطارية أو محول طاقة تيار متردد. يمكنك استخدام هذا المنفذ لتشغيل الكمبيوتر أو لشحن البطارية.



منظر الجانب الأيمن لجهاز كمبيوتر محمول



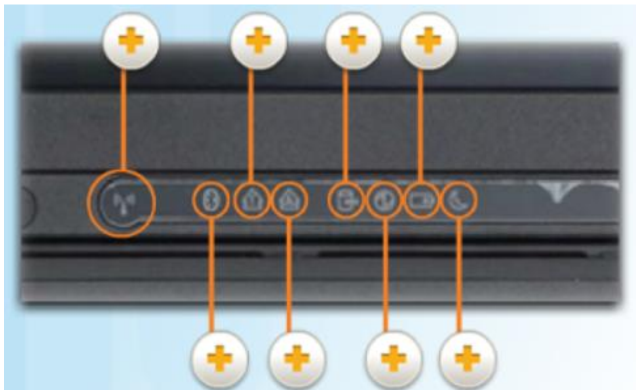
منظر الجانب الأيسر لجهاز كمبيوتر محمول

9.1.1.2: أجهزة الإدخال الشائعة ومصابيح LED في أجهزة الكمبيوتر المحمولة



تم تصميم أجهزة الكمبيوتر المحمولة لتكون مدمجة وقابلة للحمل ، مع الحفاظ على الكثير من الوظائف نفسها التي توفرها أجهزة الكمبيوتر المكتبية. نتيجة لذلك ، تم دمج أجهزة الإدخال الأساسية في أجهزة الكمبيوتر المحمولة. عند رفع غطاء الكمبيوتر المحمول ، قد تكون أجهزة الإدخال التالية موجودة:

- لوحة اللمس
- مشيرا عصا
- لوحة المفاتيح
- قارئات بصمات الأصابع
- ميكروفون
- كاميرا ويب



قد تحتوي أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مصابيح LED تعرض حالة أجهزة أو مكونات معينة. توجد عادةً مصابيح LED أسفل شاشة العرض أو أعلى لوحة المفاتيح مباشرةً. تختلف المصابيح حسب طراز الكمبيوتر المحمول.

أيقونات الكمبيوتر المحمول•

9.1.2: شاشات الكمبيوتر المحمول

9.1.2.1: شاشات LCD و LED و OLED

هناك ثلاثة أنواع من شاشات الكمبيوتر المحمول:

- شاشة الكريستال السائل (LCD)
- الصمام الثنائي الباعث للضوء (LED)
- الصمام الثنائي العضوي الباعث للضوء (OLED)

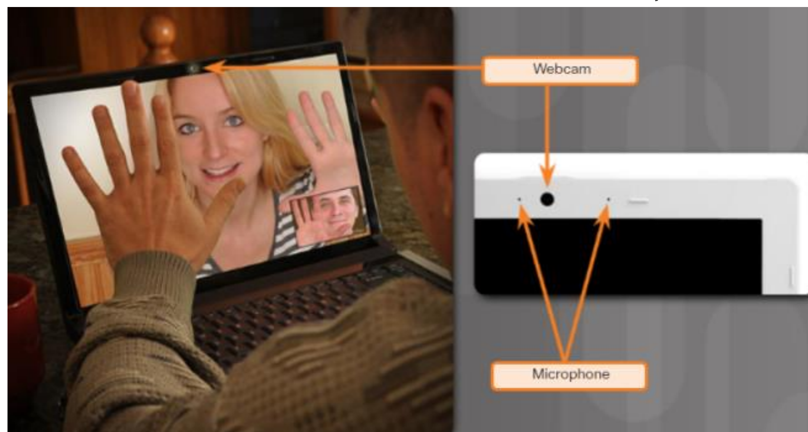
تستخدم شاشات LED طاقة أقل وتتمتع بعمر افتراضي أطول من شاشات LCD ، مما يجعلها خيار العرض للعديد من مصنعي أجهزة الكمبيوتر المحمول.

تسُتخدم تقنية LED العضوية (OLED) بشكل شائع للأجهزة المحمولة والكاميرات الرقمية ، ولكن يمكن العثور عليها أيضاً في بعض أجهزة الكمبيوتر المحمولة. مع شاشات OLED ، يتم إضاءة كل بكسل على حدة.

تأتي بعض أجهزة الكمبيوتر المحمولة الآن مزودة بشاشات لمس قابلة للفصل يمكن استخدامها كجهاز لوحي عند فصل الشاشة. تسمح أجهزة الكمبيوتر المحمولة الأخرى للوحة المفاتيح بالثني للخلف خلف الشاشة للسماح للكمبيوتر المحمول بالعمل مثل الكمبيوتر اللوحي. لاستيعاب هذه الأنواع من أجهزة الكمبيوتر المحمولة ، سيقوم Windows بتدوير الشاشة 90 أو 180 أو 270 درجة تلقائياً أو عن طريق الضغط على مفاتيح Control + Alt في نفس الوقت مع مفتاح السهم للطريقة التي تريد أن يواجهها الكمبيوتر المحمول.

9.1.2.4: كاميرا الويب والميكروفون

تحتوي معظم أجهزة الكمبيوتر المحمولة اليوم على كاميرا ويب وميكروفون مدمجين. وعادة ما يتم وضع كاميرا الويب في أعلى ، وسط الشاشة. غالباً ما يمكن العثور على الميكروفون الداخلي بجوار كاميرا ويب. بعض قد تضع المصنوعات الميكروفون بجوار لوحة المفاتيح أو على جانب الكمبيوتر المحمول.



9.2.2: التكوين اللاسلكي

9.2.2.1: بلوتوث

تم وصف المواصفات الفنية لـ Bluetooth بواسطة معيار معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE) 802.15.1. أجهزة Bluetooth قادرة على التعامل مع الصوت والموسيقى ومقاطع الفيديو والبيانات.

Bluetooth Characteristics

- A short-range wireless technology designed to eliminate the need for cables between portable or fixed-configuration devices
- Operates at 2.4 to 2.485 GHz in the unlicensed Industrial, Scientific, and Medical band
- Low power, low cost, and small size
- Uses adaptive frequency hopping

تثبيت وتكوين البلوتوث

يقوم Windows بتنشيط الاتصالات بأجهزة Bluetooth افتراضياً. إذا كان الاتصال غير نشط ، فابحث عن مفتاح على الوجه الأمامي أو على جانب الكمبيوتر المحمول لتمكين الاتصال. إذا كان الكمبيوتر المحمول لا يحتوي على تقنية Bluetooth ، فيمكنك شراء محول Bluetooth يتم توصيله بمنفذ USB.

9.2.2.3: واي فاي

عادةً ما تصل أجهزة الكمبيوتر المحمولة إلى الإنترنت باستخدام محولات لاسلكية. يمكن دمج المحولات اللاسلكية في الكمبيوتر المحمول أو توصيلها بالكمبيوتر المحمول من خلال منفذ توسعة.

9.4: نظرة عامة على أجهزة الجهاز المحمول

9.4.1: أجهزة الجهاز المحمول

9.4.1.1: أجزاء الجهاز المحمول

على عكس أجهزة الكمبيوتر المحمولة ، عادةً ما تكون الأجهزة المحمولة ، مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية ، صغيرة بما يكفي ليتم حملها باليد. يمكن حمل الهاتف الذكي في الجيب. يمكن حمل الجهاز اللوحي في حقيبة يد أو حقيبة ظهر صغيرة.



تتوفر أجزاء وإرشادات من العديد من مواقع الويب لاستبدال أجزاء الجهاز المحمول المكسورة ، بما في ذلك شاشات اللمس والزجاج الأمامي أو الخلفي والبطاريات. يؤدي تركيب أجزاء من مصادر أخرى غير الشركة المصنعة إلى إبطال ضمان الشركة المصنعة وقد يضر الجهاز.

قد تحتوي بعض الأجهزة المحمولة على جزء واحد أو أكثر من الأجزاء التالية القابلة للاستبدال ميدانياً:





- **بطارية -** يمكن استبدال بعض بطاريات الجهاز المحمول.

•بطارية الهاتف المحمول



- **شريحة ذاكرة -** تستخدم العديد من الأجهزة المحمولة بطاقات الذاكرة لإضافة مساحة تخزين.

•بطاقة مايكرو التنمية المستدامة



- **بطاقة وحدة تعريف المشترك (SIM) -** هذه البطاقة الصغيرة يحتوي على معلومات تسُتخدم لمصادقة الجهاز على الهاتف المحمول وموفري البيانات ، ويمكن لبطاقات SIM أيضاً الاحتفاظ ببيانات المستخدم مثل جهات الاتصال والرسائل النصية.

•شريحة جوال

9.4.1.3: شاشات اللمس

لا تحتوي معظم الأجهزة المحمولة على لوحة مفاتيح أو جهاز تأشير. يستخدمون شاشات تعمل باللمس للسماح للمستخدمين جسدياً تفاعل مع ما يظهر على الشاشة واكتب على لوحة مفاتيح افتراضية. يتم النقر فوق الرموز ، مثل تلك الموجودة على أجهزة الكمبيوتر المكتبية والمحمولة ، بلمسة بدلاً من زر الماوس. يستخدم مصنعو الأجهزة المحمولة كلمة النقر أو اللمس عند وصف العمليات والخطوات عند استخدام جهاز محمول.



بالإضافة إلى لمسة واحدة ، هناك بعض حركات الأصابع الشائعة ، والتي تسمى الإيماءات ، والتي تسُتخدم لأداء الوظائف:

- **التمرير أو التمرير السريع -** التنقل بين الشاشات أفقياً أو رأسياً. المس الشاشة ، حرك إصبعك بسرعة في الاتجاه الذي تريده لتحريك الشاشة ثم اتركه.

- **لمسة مضاعفة -** عناصر التكبير مثل الصور الفوتوغرافية والخرائط والنص. المس الشاشة مرتين بسرعة للتكبير. المس الشاشة مرتين بسرعة مرة أخرى للتصغير.

- **لمسة طويلة -** حدد العناصر ، مثل النص أو الرموز أو الصور. المس الشاشة مع الاستمرار حتى تصبح الخيارات متاحة للعنصر الذي تلمسه.
- **انتقل -** تمرير العناصر الكبيرة جداً على الشاشة ، مثل الصور أو صفحات الويب. المس الشاشة مع الاستمرار ، مع تحريك إصبعك في الاتجاه الذي تريد تحريك العنصر فيه. ارفع إصبعك عندما تصل إلى منطقة الشاشة التي تريد رؤيتها.

- **قرصة -** التصغير من الكائنات ، مثل الصور الفوتوغرافية والخرائط والنص. المس الشاشة بإصبعين وضمهما معاً للتصغير من الكائن.

- **انتشار -** قم بتكبير الكائنات ، مثل الصور الفوتوغرافية والخرائط والنص. المس الشاشة بإصبعين وباعد بينهما لتكبير الكائن.

تحتوي بعض الهواتف الذكية على مستشعر القرب الذي يقوم بإيقاف تشغيل شاشة اللمس عندما يكون الهاتف على أذنك ويقوم بتشغيلها عندما تقوم بسحب الجهاز بعيداً عن أذنك. هذا يمنع تنشيط الوظائف عن طريق ملامسة وجهك أو أذنك ، كما يوفر الطاقة.

9.4.1.7: الملحقات

ملحقات الجهاز المحمول ليست ضرورية لوظائف الأجهزة على النحو المقصود من قبل الشركة المصنعة. ومع ذلك ، يمكن أن تعزز الملحقات تجربة المستخدم. يمكن توصيل الملحقات ، باستثناء الأغطية الواقية ، بأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة عبر التقنيات السلكية أو اللاسلكية.

أغطية واقية:

الأجهزة المحمولة هي أجهزة إلكترونية محمولة. يمكن للجرابات والأغطية الواقية حماية هذه الأجهزة من التلف المادي أثناء السفر أو الاستخدام. علاوة على ذلك ، توفر بعض الأغطية الواقية أيضاً الحماية من أضرار المياه.

مصادر الطاقة:

- **البطاريات الخارجية / الشواحن المحمولة -**أثناء التنقل ، يمكن أن توفر البطاريات الخارجية طاقة إضافية لـ

أجهزة محمولة. أجهزة الشحن المحمولة ، مثل أجهزة الشحن بالطاقة الشمسية وشواحن السيارات ، يمكنها تجديد الطاقة.



•بطارية خارجية



- شواحن محمولة



- **محطات لرسو السفن -** تسمح هذه الأجهزة المحمولة بالاتصال بسهولة بالأجهزة الأخرى. تعمل معظم محطات الإرساء أيضاً كشاحن أثناء توصيل الجهاز المحمول. تحتوي بعض محطات الإرساء أيضاً على مكبرات صوت أو لوحات مفاتيح.

ملحقات صوتية

- **سماعات / وسادات أذن -** هذه تسمح للمستخدم بالاستماع إلى إخراج الصوت بشكل خاص. إذا كانت سماعة الرأس أو سماعات الأذن تحتوي على ميكروفون ، فيمكن للمستخدم إجراء محادثة هاتفية مع إبقاء أيديهم خالية. لاسلكي وسلكي هي المتاحة صلات.



سماعات



براعم الأذن

- **مكبرات الصوت -** يمكن أن تأتي هذه السماعات بألوان وأشكال وأحجام مختلفة. يمكن أن تكون مكبرات الصوت أيضاً لاسلكية أو سلكية.





آخر:

- **قراء بطاقات الائتمان -** يمكن للأشخاص استخدام هواتفهم الذكية مع أجهزة قراءة بطاقات الائتمان لقبول مدفوعات بطاقات الائتمان من أي شخص.

- **لوحة اللعبة -** هذه هي الأجهزة الطرفية المستخدمة من أجل رر في ألعاب الفيديو.





- **الذاكرة** / **MicroSD -** مثل جهاز كمبيوتر محمول مدمج تعمل أجهزة قراءة بطاقات الذاكرة على زيادة سعة التخزين.

9.4.2: الأجهزة المحمولة الأخرى

9.4.2.1: الأجهزة القابلة للارتداء

الأجهزة القابلة للارتداء هي الملابس أو الملحقات التي تحتوي على أجهزة حوسبة مصغرة. من الأمثلة على ذلك الساعات الذكية وشاشات اللياقة البدنية وسماعات الرأس الذكية.

الساعات الذكية



الساعات الذكية هي ساعات تجمع بين وظائف الساعة وبعض وظائف الأجهزة المحمولة. تتضمن بعض الساعات الذكية أيضاً مستشعرات لقياس الجسم والمقاييس البيئية مثل معدل ضربات القلب أو درجة حرارة الجسم أو الارتفاع أو درجة حرارة الهواء. لديهم شاشات تعمل باللمس ، ويمكنهم العمل بمفردهم أو مع الهواتف الذكية. يمكن لهذه الساعات عرض إخطارات بالرسائل الواردة والمكالمات الهاتفية الواردة وتحديثات الوسائط الاجتماعية.

يمكن للساعات الذكية تشغيل التطبيقات على الساعة أو عبر الهاتف الذكي. قد تسمح أيضاً للمستخدمين بالتحكم في بعض الوظائف ، مثل الموسيقى والكاميرا ، على الهاتف الذكي.

أجهزة مراقبة اللياقة البدنية

تم تصميم أجهزة مراقبة اللياقة البدنية بحيث يمكن تثبيتها على الملابس أو ارتداؤها على المعصم. يتم استخدامها لتتبع النشاط اليومي للشخص ومقاييس الجسم أثناء سعيهم لتحقيق أهداف لياقتهم. تقوم هذه الأجهزة بقياس وجمع بيانات النشاط. يمكنهم أيضاً الاتصال بالأجهزة الأخرى المتصلة بالإنترنت لتحميل البيانات لمراجعتها لاحقاً. قد تحتوي بعض أجهزة مراقبة اللياقة البدنية أيضاً على إمكانيات أساسية للساعة الذكية ، مثل عرض معرف المتصل والرسائل النصية.



سماعات ذكية

تم تصميم سماعات الرأس الذكية ليتم ارتداؤها مثل زوج من النظارات. تحتوي سماعة الرأس على شاشة صغيرة مدمجة في الإطار أو معروضة على الزجاج. غالباً ما تكون سماعة الرأس متصلة بهاتف ذكي للاتصال بالشبكة. يمكن التحكم في الوظائف من خلال لوحة اللمس على الجانب أو الأوامر الصوتية. هذه الأجهزة لها العديد من الوظائف مثل الهواتف الذكية. يمكن للمستخدم رؤية الإشعارات وقراءة رسائل البريد الإلكتروني والحصول على الاتجاهات أو إجراء المكالمات عبر سماعة الرأس بدلاً من الهاتف الذكي. تكون الشاشة مرئية دائماً لمن يرتديها ؛ كل ما عليهم فعله هو التركيز عليه.

9.7: ملخص

ناقش هذا الفصل ميزات ووظائف أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة. من المهم تذكر المفاهيم التالية من هذا الفصل:

- أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة خفيفة الوزن ويمكن أن تعمل على طاقة البطارية.
- تستخدم أجهزة الكمبيوتر المحمولة نفس أنواع المنافذ التي تستخدمها أجهزة كمبيوتر سطح المكتب بحيث يمكن تبديل الأجهزة الطرفية. يمكن للأجهزة المحمولة أيضاً استخدام بعض الأجهزة الطرفية نفسها.
- أجهزة الإدخال الأساسية ، مثل لوحة المفاتيح ولوحة التتبع ، مدمجة في أجهزة الكمبيوتر المحمولة لتوفير وظائف مماثلة لأجهزة الكمبيوتر المكتبية. تستخدم بعض أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة شاشات اللمس كأجهزة إدخال.
- عادةً ما تكون المكونات الداخلية لأجهزة الكمبيوتر المحمولة أصغر من مكونات سطح المكتب لأنها مصممة لتلائم المساحات المدمجة وتحافظ على الطاقة. عادة ما يتم توصيل المكونات الداخلية للأجهزة المحمولة بلوحة الدائرة للحفاظ على الجهاز مضغوطاً وخفيف الوزن.
- يمكن لمحطات الإرساء وأجهزة نسخ المنافذ أن تزيد من وظائف أجهزة الكمبيوتر المحمولة من خلال توفير نفس أنواع المنافذ الموجودة على أجهزة كمبيوتر سطح المكتب. تستخدم بعض الأجهزة المحمولة محطة الإرساء لشحن أو استخدام الأجهزة الطرفية.
- غالباً ما تتميز أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة بشاشات LCD أو LED ، وكثير منها شاشة تعمل باللمس.
- تضيء المصابيح الخلفية شاشات LCD و LED للكمبيوتر المحمول. لا تحتوي شاشات OLED على إضاءة خلفية.
- يمكن تكوين إعدادات الطاقة لبطاريات الكمبيوتر المحمول لضمان استخدام الطاقة بكفاءة.
- يمكن أن تتميز أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة بعدد من التقنيات اللاسلكية ، بما في ذلك Bluetooth والأشعة تحت الحمراء و Wi-Fi والقدرة على الوصول إلى شبكات WAN الخلوية.
- يجب تنظيف مكونات الكمبيوتر المحمول بانتظام لإطالة عمر الكمبيوتر المحمول.



Introduction | Chapter 1

الفصل 12: الأمن



12.0: مقدمة

12.0.1: مرحباً

12.0.1.1: الأمان

يستعرض هذا الفصل أنواع الهجمات التي تهدد أمن أجهزة الكمبيوتر والبيانات الموجودة عليها. فني مسؤول عن أمن البيانات وأجهزة الكمبيوتر في المؤسسة. سوف تتعلم كيفية العمل مع العملاء لضمان توفير أفضل حماية ممكنة.

لحماية أجهزة الكمبيوتر والشبكة بنجاح ، يجب أن يفهم الفني نوعي التهديدات لأمان الكمبيوتر:

المادية - الأحداث أو الهجمات التي تسرق المعدات أو تتلفها أو تدمرها ، مثل الخوادم والمفاتيح والأسلاك

البيانات - الأحداث أو الهجمات التي تزيل أو تفسد أو تمنع الوصول إلى المستخدمين المصرح لهم أو تسمح بالوصول إلى مستخدمين غير مصرح لهم أو تسرق المعلومات

12.1: التهديدات الأمنية

12.1.1: أنواع التهديدات الأمنية

12.1.1.1: البرامج الضارة

يجب تأمين أجهزة الكمبيوتر والبيانات الموجودة عليها من البرامج الضارة:

- البرامج الضارة هي أي برامج تم إنشاؤها لأداء أعمال ضارة. كلمة البرامج الضارة هي اختصار لكلمة برامج ضارة.
- عادة ما يتم تثبيته على جهاز كمبيوتر دون علم المستخدم. تفتح هذه البرامج نوافذ إضافية على الكمبيوتر أو تغير تكوين الكمبيوتر.
- البرامج الضارة قادرة على تعديل متصفحات الويب لفتح صفحات ويب معينة ليست صفحة الويب المطلوبة. يعُرف هذا بإعادة توجيه المتصفح.

كما أنه قادر على جمع المعلومات المخزنة على الكمبيوتر دون موافقة المستخدم. النوع الأول والأكثر شيوعاً من البرامج الضارة هو فيروس الكمبيوتر. ينتقل الفيروس إلى كمبيوتر آخر عبر البريد الإلكتروني ومحركات أقراص USB ونقل الملفات وحتى الرسائل الفورية. يختبئ الفيروس عن طريق إرفاق نفسه برمز الكمبيوتر أو البرامج أو المستندات الموجودة على الكمبيوتر. عندما يكون الملف

عند الوصول إليه ، يقوم الفيروس بتنفيذ وإصابة الكمبيوتر. فيما يلي أمثلة لما يمكن أن يفعله الفيروس:

Viruses Can ...

- Alter, corrupt, delete files or even erase an entire hard drive on a computer.
- Prevent the computer from booting, cause applications to not load or operate correctly.
- Use the users email account to spread the virus to other computers.
- Lay dormant until summoned by the attacker.
- Record keystrokes to capture sensitive information, such as passwords and credit card numbers and send that data to the attacker.

نوع آخر من البرامج الضارة هو حصان طروادة. عادةً ما يبدو حصان طروادة كبرنامج مفيد ولكنه يحمل تعليمات برمجية ضارة. على سبيل المثال ، غالباً ما يتم تزويد أحصنة طروادة بألعاب مجانية عبر الإنترنت. أثناء اللعب ، يتم تثبيت حصان طروادة على نظام المستخدم ويستمر في العمل حتى بعد إغلاق اللعبة. على مر السنين ، استمرت البرامج الضارة في التطور.

أ **الفيروس المتنقل** (أحد أنواع البرامج الضارة) هو برنامج ذاتي النسخ يضر بالشبكات بقصد إبطاء عمليات الشبكة أو تعطيلها. تنتشر الديدان عادةً تلقائياً عن طريق استغلال الثغرات الأمنية المعروفة في البرامج الشرعية.

لاكتشاف البرامج الضارة وتعطيلها وإزالتها قبل أن تصيب جهاز كمبيوتر ، استخدم دائماً برامج مكافحة الفيروسات وبرامج مكافحة التجسس وأدوات إزالة البرامج الإعلانية. من المهم معرفة أن هذه البرامج أصبحت قديمة بسرعة. لذلك ، تقع على عاتق الفني مسؤولية تطبيق أحدث التحديثات والتصحيحات وتعريفات الفيروسات كجزء من جدول الصيانة المنتظم. تضع العديد من المؤسسات سياسة أمان مكتوبة تنص على أنه لا يسُمح للموظفين بتثبيت أي برنامج لا توفره الشركة.

12.1.1.3: التصيد

التصيد الاحتيالي هو عندما يرسل طرف ضار بريداً إلكترونياً أو يتصل بالهاتف أو يضع نصاً بقصد خداع المستلم لتقديم معلومات شخصية أو مالية. تسُتخدم هجمات التصيد أيضاً لإقناع المستخدمين بتثبيت برامج ضارة على أجهزتهم عن غير قصد.

على سبيل المثال ، تلقى المستخدم بريداً إلكترونياً يبدو أنه صادر من مؤسسة خارجية شرعية ، مثل أحد البنوك. قد يطلب المهاجم

التحقق من المعلومات ، مثل اسم المستخدم أو كلمة المرور أو رقم التعريف الشخصي ، ربما لمنع حدوث بعض العواقب الوخيمة. إذا قدم المستخدم المعلومات المطلوبة ، فإن هجوم التصيد يكون ناجحاً.

يسمى أحد أشكال هجوم التصيد الاحتيالي التصيد بالرمح. هذا عندما يكون هجوم التصيد مستهدفاً فرداً أو مؤسسة معينة.

يجب على المنظمات توعية مستخدميها بشأن هجمات التصيد الاحتيالي. نادراً ما تكون هناك حاجة لتقديم معلومات شخصية أو مالية حساسة عبر الإنترنت. لن تطلب الشركات المشروعة معلومات حساسة عبر البريد الإلكتروني. تكون مشبوهة. في حالة الشك ، قم بالاتصال عن طريق البريد أو الهاتف للتأكد من صحة الطلب.

12.1.1.4: البريد العشوائي

البريد العشوائي ، المعروف أيضاً باسم البريد غير الهام ، هو بريد إلكتروني غير مرغوب فيه. في معظم الحالات ، يتم استخدام البريد العشوائي كوسيلة للدعاية. ومع ذلك ، يمكن استخدام البريد العشوائي لإرسال روابط ضارة أو برامج ضارة أو محتوى مخادع. الهدف هو الحصول على معلومات حساسة مثل رقم الضمان الاجتماعي أو معلومات الحساب المصرفي. يتم إرسال معظم البريد العشوائي عن طريق أجهزة كمبيوتر متعددة على شبكات مصابة بفيروس أو دودة. ترسل أجهزة الكمبيوتر المخترقة أكبر قدر ممكن من البريد الإلكتروني.



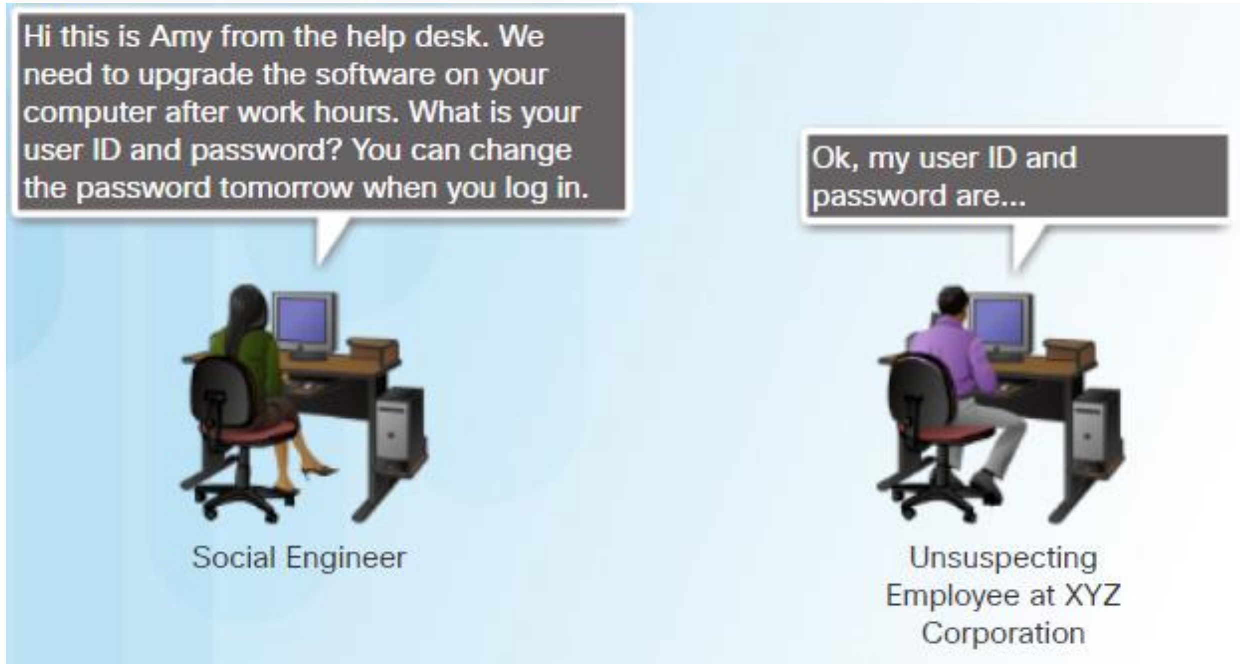
لا يمكن إيقاف البريد العشوائي ، ولكن يمكن تقليل آثاره. على سبيل المثال ، يقوم معظم مزودي خدمة الإنترنت بتصفية البريد العشوائي قبل وصوله إلى صندوق الوارد الخاص بالمستخدم. تقوم العديد من برامج مكافحة الفيروسات وبرامج البريد الإلكتروني تلقائياً بتصفية البريد الإلكتروني. هذا يعني أنهم يكتشفون ويزيلوا البريد العشوائي من صندوق بريد إلكتروني.

يجب على المؤسسات أيضاً توعية الموظفين بمخاطر فتح مرفقات البريد الإلكتروني التي قد تحتوي على فيروس أو دودة. لا تفترض أن مرفقات البريد الإلكتروني آمنة ، حتى عندما يتم إرسالها من جهة اتصال موثوقة. قد يكون كمبيوتر المرسل مصاباً بفيروس يحاول نشر نفسه. قم دائماً بفحص مرفقات البريد الإلكتروني قبل فتحها.

12.1.1.8: الهندسة الاجتماعية

تحدث الهندسة الاجتماعية عندما يحاول المهاجم الوصول إلى معدات أو شبكة عن طريق خداع الأشخاص لتوفير معلومات الوصول الضرورية. ل

على سبيل المثال ، في الشكل أدناه ، يكتسب المهندس الاجتماعي ثقة الموظف ويقنع الموظف بالكشف عن معلومات اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به.



مثال على هجوم الهندسة الاجتماعية

فيما يلي بعض الاحتياطات الأساسية للمساعدة في الحماية من الهندسة الاجتماعية:

- لا تقم أبداً بإعطاء بيانات اعتماد تسجيل الدخول الخاصة بك (على سبيل المثال ، اسم المستخدم وكلمة المرور ورقم التعريف الشخصي).
- لا تنشر معلومات الاعتماد في منطقة عملك.
- قفل جهاز الكمبيوتر الخاص بك عندما تغادر مكتبك.

لتأمين موقع مادي ، يجب على الشركة:

- تنفيذ قائمة التحكم في الوصول أو الدخول المسموح بها.
- لا تدع أي شخص يتبعك عبر باب يتطلب بطاقة دخول.
- اسأل دائماً عن هوية الأشخاص المجهولين.
- تقييد الوصول للزوار.
- مرافقة جميع الزوار.

12.2: الإجراءات الأمنية

12.2.1: نهج الأمان المحلي لـ Windows

12.2.1.1: ما هي سياسة الأمن؟

سياسة الأمان هي مجموعة من أهداف الأمان التي تضمن أمان الشبكة والبيانات وأنظمة الكمبيوتر في المؤسسة. سياسة الأمن هي وثيقة تتطور باستمرار بناءً على التغييرات في التكنولوجيا والأعمال ومتطلبات الموظفين.

عادة ما يتم إنشاء السياسة الأمنية وإدارتها من قبل إدارة المنظمة وموظفي تكنولوجيا المعلومات كما هو موضح في الشكل أدناه.



12.2.1.3: أسماء المستخدمين وكلمات المرور

يحدد مسؤول النظام عادةً اصطلاح تسمية لأسماء المستخدمين عند إنشاء عمليات تسجيل الدخول إلى الشبكة. من الأمثلة الشائعة على اسم المستخدم الحرف الأول من الاسم الأول للشخص ثم الاسم الأخير بالكامل. اجعل اصطلاح التسمية بسيطاً حتى لا يجد الناس صعوبة في تذكرها. تعُد أسماء المستخدمين ، مثل كلمات المرور ، جزءاً مهماً من المعلومات ويجب عدم الكشف عنها.

تعد إرشادات كلمة المرور مكوناً مهماً لسياسة الأمان. يجب أن يطلب من أي مستخدم يجب أن يقوم بتسجيل الدخول إلى جهاز كمبيوتر أو الاتصال بمورد شبكة أن يكون لديه كلمة مرور. تساعد كلمات المرور في منع سرقة البيانات والأعمال الضارة. تساعد كلمات المرور أيضاً في تأكيد صحة تسجيل الأحداث من خلال التأكد من أن المستخدم هو الشخص الصحيح.

يوصى بثلاثة مستويات من الحماية بكلمة مرور:

- .بدون كلمة المرور المناسبة BIOS يمنع نظام التشغيل من التمهيد وتغيير إعدادات - BIOS
- تسجيل الدخول - يمنع الوصول غير المصرح به إلى الكمبيوتر المحلي.
- الشبكة - تمنع وصول الأفراد غير المصرح لهم إلى موارد الشبكة.



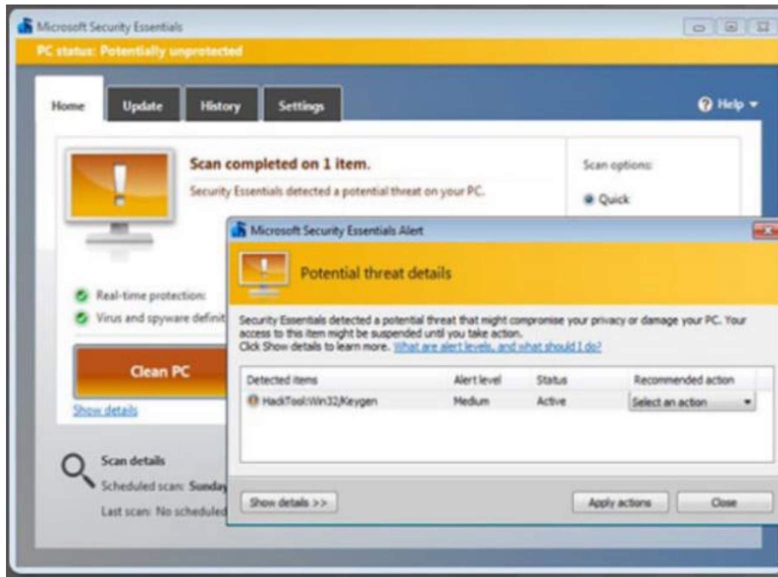
12.2.4: الحماية ضد البرامج الضارة

12.2.4.1: برامج حماية البرامج الضارة

تشمل البرامج الضارة الفيروسات والديدان وأحصنة طروادة وبرامج تسجيل المفاتيح وبرامج التجسس والبرامج الإعلانية. تم تصميمها لانتهاك الخصوصية أو سرقة المعلومات أو إتلاف النظام أو حذف البيانات الفاسدة.

من المهم أن تقوم بحماية أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة باستخدام برامج مكافحة البرامج الضارة ذات السمعة الطيبة. تتوفر الأنواع التالية من برامج مكافحة البرامج الضارة:

- الحماية من الفيروسات - يراقب البرنامج باستمرار بحثاً عن الفيروسات. عند اكتشاف فيروس ، يتم تحذير المستخدم ، ويحاول البرنامج عزل الفيروس أو حذفه ، كما هو موضح:



- كشف الفيروسات

- حماية البرامج الإعلانية - يبحث البرنامج باستمرار عن البرامج التي تعرض إعلانات على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- الحماية من التصيد الاحتيالي - يحظر البرنامج عناوين IP لمواقع التصيد المعروفة ويحذر المستخدم من المواقع المشبوهة.
- الحماية من برامج التجسس - تفحص البرنامج بحثاً عن راصد لوحة المفاتيح وبرامج التجسس الأخرى.
- مصادر موثوقة / غير موثوقة - يحذرك البرنامج من البرامج غير الآمنة على وشك التثبيت أو مواقع الويب غير الآمنة قبل زيارتها.

قد يستغرق الأمر عدة برامج مختلفة وعمليات فحص متعددة لإزالة جميع البرامج الضارة تماماً. قم بتشغيل برنامج واحد فقط للحماية من البرامج الضارة في كل مرة.

توفر العديد من مؤسسات الأمان ذات السمعة الطيبة مثل McAfee و Symantec و Kaspersky حماية شاملة من البرامج الضارة لأجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة.

كن حذراً من منتجات مكافحة الفيروسات الضارة التي قد تظهر أثناء تصفح الإنترنت. تعرض معظم منتجات مكافحة الفيروسات المارقة هذه إعلاناً أو نافذة منبثقة تشبه نافذة تحذير فعلية لـ Windows. عادة ما يذكرون أن الكمبيوتر مصاب ويجب تنظيفه. قد يؤدي النقر فوق أي مكان داخل النافذة إلى بدء تنزيل البرامج الضارة وتثبيتها.



• مثال على Rogue Antivirus

عندما تواجه نافذة تحذير مشكوك فيها ، لا تنقر أبداً داخل نافذة التحذير. أغلق علامة التبويب أو المتصفح لمعرفة ما إذا كانت نافذة التحذير تختفي. إذا لم يتم إغلاق علامة التبويب أو المستعرض ، فاضغط على ALT + F4 لإغلاق النافذة أو استخدم مدير المهام لإنهاء البرنامج. إذا لم تختف نافذة التحذير ، فقم بفحص الكمبيوتر باستخدام برنامج معروف وجيد لمكافحة الفيروسات أو برنامج حماية من برامج الإعلانات المتسللة للتأكد من عدم إصابة الكمبيوتر.

12.5: ملخص

ناقش هذا الفصل أمان الكمبيوتر ولماذا من المهم حماية أجهزة الكمبيوتر والشبكات والبيانات. تم وصف التهديدات والإجراءات والصيانة الوقائية المتعلقة بالبيانات والأمن المادي لمساعدتك في الحفاظ على أمان أجهزة الكمبيوتر والبيانات. بعض المفاهيم المهمة التي يجب تذكرها من هذا الفصل هي:

- يمكن أن تأتي التهديدات الأمنية من داخل المنظمة أو خارجها.
- تعد الفيروسات والديدان من التهديدات الشائعة التي تهاجم البيانات.
- تطوير والحفاظ على خطة أمنية لحماية كل من البيانات والمعدات المادية من الضياع.
- حافظ على أنظمة التشغيل والتطبيقات محدثة وآمنة باستخدام التصحيحات وحزم الخدمة.